



Common Market for Eastern and Southern Africa

EDICT OF GOVERNMENT

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

COMESA 275 (2007) (English/French/Russian):
International Electrotechnical Vocabulary –
Power transformers and reactors



BLANK PAGE



PROTECTED BY COPYRIGHT



**COMESA HARMONISED
STANDARD**

**COMESA/FDHS
275:2007**

**International Electrotechnical Vocabulary —
Power transformers and reactors**

REFERENCE: FDHS 275:2007

Foreword

The Common Market for Eastern and Southern Africa (COMESA) was established in 1994 as a regional economic grouping consisting of 20 member states after signing the co-operation Treaty. In Chapter 15 of the COMESA Treaty, Member States agreed to co-operate on matters of standardisation and Quality assurance with the aim of facilitating the faster movement of goods and services within the region so as to enhance expansion of intra-COMESA trade and industrial expansion.

Co-operation in standardisation is expected to result into having uniformly harmonised standards. Harmonisation of standards within the region is expected to reduce Technical Barriers to Trade that are normally encountered when goods and services are exchanged between COMESA Member States due to differences in technical requirements. Harmonized COMESA Standards are also expected to result into benefits such as greater industrial productivity and competitiveness, increased agricultural production and food security, a more rational exploitation of natural resources among others.

COMESA Standards are developed by the COMESA experts on standards representing the National Standards Bodies and other stakeholders within the region in accordance with international procedures and practices. Standards are approved by circulating Final Draft Harmonized Standards (FDHS) to all member states for a one Month vote. The assumption is that all contentious issues would have been resolved during the previous stages or that an international or regional standard being adopted has been subjected through a development process consistent with accepted international practice.

COMESA Standards are subject to review, to keep pace with technological advances. Users of the COMESA Harmonized Standards are therefore expected to ensure that they always have the latest version of the standards they are implementing.

This COMESA standard is technically identical to IEC 60050-421:1990, *International Electrotechnical Vocabulary — Chapter 421: Power transformers and reactors*

A COMESA Harmonized Standard does not purport to include all necessary provisions of a contract.
Users are responsible for its correct application.

CHAPITRE 421 : TRANSFORMATEURS DE PUISSANCE ET BOBINES D'INDUCTANCE**CHAPTER 421 : POWER TRANSFORMERS AND REACTORS****ГЛАВА 421 : СИЛОВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ РЕАКТОРЫ****SECTION 421-01 - TERMES GÉNÉRAUX****SECTION 421-01 - GENERAL TERMS****РАЗДЕЛ 421-01 - ОБЩИЕ ТЕРМИНЫ**

421-01-01

transformateur de puissance

Appareil statique à induction électromagnétique, à deux enroulements ou plus, destiné à transformer un système de tension(s) et courants(s) alternatifs en un autre système de tension(s) et courant(s) alternatifs, de valeurs généralement différentes et de même fréquence, en vue de transférer une puissance électrique.

Transformator
transformador de potencia
trasformatore
energietransformator
transformator
krafttransformator

power transformer

A static piece of apparatus with two or more windings which, by electromagnetic induction, transforms a system of alternating voltage and current into another system of voltage and current usually of different values and at the same frequency for the purpose of transmitting electrical power.

силовой трансформатор

Статическое устройство, имеющее две или более обмоток и предназначенное для преобразования посредством электромагнитной индукции одной системы переменного напряжения и переменного тока в другую систему переменного напряжения и переменного тока, обычно, с другими значениями при той же частоте, с целью передачи электрической мощности.

421-01-02

(bobine d')inductance série

Bobine d'inductance destinée à être placée en série dans un réseau, soit pour limiter le courant dans le cas de défaut dans le réseau, soit pour répartir la charge dans des circuits en parallèle.

Reihendrosselspule
reactancia serie
reattore in serie
seriesmoorspoel
dławik szeregowy
seriereaktor

series reactor

A reactor intended for series connection in a network, either for limiting the current under fault conditions or for load-sharing in parallel circuits.

реактор последовательного включения

Электрический реактор, предназначенный для последовательного включения в сеть с целью ограничения тока при повреждении сети или для распределения нагрузки по параллельным цепям.

421-01-03

(bobine d')inductance shunt

Bobine d'inductance destinée à être connectée en dérivation dans un réseau pour compenser le courant capacitif.

Kompensations-Drosselspule
reactancia shunt
reattore in derivazione
laadstroomcompensatiepoel
dławik kompensacyjny (boczniukujący)
shuntreaktor

shunt reactor

A reactor intended for shunt connection in a network to compensate for capacitive current.

шунтирующий реактор

Реактор параллельного включения, предназначенный для компенсации емкостного тока.

421-01-04

bobine d'extinction d'arc

Bobine d'inductance monophasée de mise à la terre du neutre destinée à compenser le courant capacitif qui s'établit lors d'un défaut dans le réseau entre une phase et la terre.

Erdschlüßlöschspule

bobina de extinción de arco
bobina di estinzione d'arco
aardsluitstroomcompensatiespoel ;
blusspoel
dławik gaszący
släckningsreaktor ; Petersenspole

arc-suppression coil

A single-phase neutral earthing reactor intended for compensating the capacitive line-to-earth current due to a single-phase earth fault.

(заземляющий) дугогасящий реактор

Однофазный заземляющий реактор, предназначенный для компенсации емкостного тока от линии к земле при однофазном замыкании на землю.

421-01-05

transformateur triphasé de mise à la terre

Transformateur triphasé destiné à être connecté dans un réseau sans neutre de façon à constituer un neutre artificiel.

Sternpunktbildner-Transformator

transformador trifásico de puesta a tierra
trasformatore di messa a terra
driefasensterpunttransformator
transformator trójfazowy uziemiający
jordningstransformator

**three-phase earthing transformer
grounding transformer (USA)**

A three-phase transformer intended for connection in a network without a neutral, to provide an artificial neutral.

трехфазный заземляющий трансформатор

Трехфазный трансформатор, предназначенный для включения в сеть, не имеющую нейтрали, с целью создания искусственной нейтрали.

421-01-06

(bobine d')inductance triphasée de mise à la terre

Bobine d'inductance triphasée destinée à être connectée dans un réseau sans neutre de façon à constituer un neutre artificiel.

Sternpunktbildner-Drosselspule

reactancia trifásica de puesta a tierra
reattore formatore di neutro
driefasensterpuntspoel
dławik trójfazowy zerujący

.....

three-phase neutral reactor

A three-phase reactor intended for connection in a network without a neutral to provide an artificial neutral.

трехфазный заземляющий реактор

Трехфазный реактор, предназначенный для включения в сеть, не имеющую нейтрали, с целью создания искусственной нейтрали.

421-01-07

transformateur à colonnes (déconseillé)

Transformateur dans lequel le circuit magnétique est en forme de colonnes.

Notes.

1 — Généralement les transformateurs à colonne comportent des enroulements concentriques.

2 — Puisqu'il y a des types de transformateurs qui n'entrent pas de façon bien définie dans les catégories des transformateurs "à colonnes" et des transformateurs "cuirassés", l'usage de ces termes est déconseillé. Ils peuvent généralement être évités en indiquant le type des enroulements, à savoir "concentriques" ou "alternés" et/ou si le circuit magnétique comporte ou non des culasses magnétiques de retour non bobinées.

Kerntransformator

transformador de columnas
(desaconsejado)
trasformatore con nucleo a colonna
transformer van het kerntype
transformator rdzeniowy
kärntransformator

core-type transformer (deprecated)

A transformer in which the magnetic circuit takes the form of columns (legs).

Notes.

1 — Generally, core-type transformers incorporate concentric windings.

2 — Since there are types of transformer which do not come clearly within the categories of "core-type" and "shell-type", the use of these terms is deprecated. Generally they can be avoided by indicating the type of windings, i.e. "concentric" or "sandwich", and/or whether or not the magnetic circuit has unwound magnetic return paths.

421-01-07

стержневой трансформатор (нерекомендуемый)

Трансформатор, магнитная система которого имеет форму стержней.

Примечания.

1 — Обычно стержневые трансформаторы имеют концентрические обмотки.

2 — Поскольку существуют трансформаторы, которые нельзя четко отнести к категории "стержневых" или "броневых" трансформаторов, применение этих терминов не рекомендуется. В общем можно избежать использования этих терминов, указывая тип обмоток: "концентрические" или "чередующиеся", и/или отмечая, содержит ли магнитная система боковые ярма без обмоток или нет.

421-01-08

bobine d'inductance à colonnes (déconseillé)

Bobine d'inductance dans laquelle le circuit magnétique est en forme de colonnes.

Note. — Puisqu'il y a des types de bobines d'inductance qui n'entrent pas de façon bien définie dans les catégories des bobines d'inductance "à colonnes" et des bobines d'inductance "cuirassées", l'usage de ces termes est déconseillé. Ils peuvent généralement être évités en indiquant si le circuit magnétique comporte ou non des culasses magnétiques de retour non bobinées.

Kerndrosselpule

reactancia de columnas (desaconejado)

reattore con nucleo a colonna

spoel van het kerntype

dławik rdzeniowy

reaktor av kärntyp

core-type reactor (deprecated)

A reactor in which the magnetic circuit takes the form of columns (legs).

Note. — Since there are types of reactor which do not come clearly within the categories of "core-type" and "shell-type", the use of these terms is deprecated. Generally they can be avoided by indicating whether or not the magnetic circuit has unwound magnetic return paths.

стержневой реактор (нерекомендуемый)

Реактор, магнитная система которого имеет форму стержней.

Примечание. — Поскольку существуют реакторы, которые нельзя четко отнести к категории "стержневых" или "броневых" реакторов, применение этих терминов не рекомендуется. В общем можно избежать использования этих терминов, указывая, содержит ли магнитная система боковые ярма без обмоток или нет.

421-01-09

transformateur cuirassé (déconseillé)

Transformateur dans lequel le paquet de tôles constituant le noyau et les culasses entourent les enroulements et les enferme généralement presque entièrement.

Notes.

1 — Généralement les transformateurs cuirassés comportent des enroulements alternés.

2 — Puisqu'il y a des types de transformateurs qui n'entrent pas de façon bien définie dans les catégories des transformateurs "à colonnes" et des transformateurs "cuirassés", l'usage de ces termes est déconseillé. Ils peuvent généralement être évités en indiquant le type des enroulements, à savoir "concentriques" ou "alternés" et/ou si le circuit magnétique comporte ou non des culasses magnétiques de retour non bobinées.

Manteltransformator

transformador acorazado (desaconejado)

trasformatore con nucleo corazzato

transformator van het manteltype

transformator płaszczowy

manteltransformator

shell-type transformer (deprecated)

A transformer where the packets of laminations forming the core and yokes surround the windings and enclose generally the major parts of them.

Notes.

1 — Generally, shell-type transformers incorporate sandwich windings.

2 — Since there are types of transformer which do not come clearly within the categories of "core-type" and "shell-type", the use of these terms is deprecated. Generally they can be avoided by indicating the type of windings, i.e. "concentric" or "sandwich", and/or whether or not the magnetic circuit has unwound magnetic return paths.

421-01-09

броневой трансформатор (нерекомендуемый)

Трансформатор, пакет пластин которого, образующий стержень и ярма, окружает обмотки и почти полностью охватывает их.

Примечания.

1 — Обычно броневые трансформаторы имеют чередующиеся обмотки.

2 — Поскольку существуют трансформаторы, которые нельзя четко отнести к категории "стержневых" или "броневых" трансформаторов, применение этих терминов не рекомендуется. В общем можно избежать использования этих терминов, указывая тип обмоток: "концентрические" или "чередующиеся", и/или отмечая, содержит ли магнитная система боковые ярма без обмоток или нет.

421-01-10

bobine d'inductance cuirassée (déconseillé)

Bobine d'inductance dans laquelle le paquet de tôles constituant le noyau et les culasses entourent les enroulements et les enferme généralement presque entièrement.

Note. — Puisqu'il y a des types de bobines d'inductance qui n'entrent pas de façon bien définie dans les catégories des bobines d'inductance "à colonnes" et des bobines d'inductance "cuirassées", l'usage de ces termes est déconseillé. Ils peuvent généralement être évités en indiquant si le circuit magnétique comporte ou non des culasses magnétiques de retour non bobinées.

shell-type reactor (deprecated)

A reactor where the packets of laminations forming the core and yokes surround the windings and enclose generally the major part of them.

Note. — Since there are types of reactor which do not come clearly within the categories of "core-type" and "shell-type", the use of these terms is deprecated. Generally they can be avoided by indicating whether or not the magnetic circuit has unwound magnetic return paths.

броневой реактор (нерекомендуемый)

Реактор, пакет пластин которого, образующий стержень и ярма, окружает обмотки и почти полностью охватывает их.

Примечание. — Поскольку существуют реакторы, которые нельзя четко отнести к категории "стержневых" или "броневых" реакторов, применение этих терминов не рекомендуется. В общем можно избежать использования этих терминов, указывая, содержит ли магнитная система боковые ярма без обмоток или нет.

Manteldrosselspule

reactancia acorazada (desaconsejado)

reattore con nucleo corazzato

spoel van het manteltype

dławik płaszczowy

mantelreaktor

421-01-11

autotransformateur

Transformateur dont au moins deux enroulements ont une partie commune.

auto-transformer

A transformer in which at least two windings have a common part.

автотрансформатор

Трансформатор, две или более обмоток которого имеют общую часть.

Spartransformator

autotransformador

autotrasformatore

spaartransformator

autotransformator

autotransformator ; sparkopladel transformator

421-01-12

transformateur survolteur-dévolteur

Transformateur dont l'un des enroulements est destiné à être inséré en série dans un circuit afin d'en modifier la tension et dont l'autre enroulement est un enroulement d'excitation.

booster transformer

series transformer (USA)

A transformer of which one winding is intended to be connected in series with a circuit in order to alter its voltage and the other winding is an energizing winding.

линейный регулировочный трансформатор

Трансформатор, одна из обмоток которого предназначена для последовательного включения в сеть с целью регулирования напряжения сети ; другая обмотка является возбуждающей.

Zusatztransformator

transformador adiconador-sustractor

trasformatore surdevoltore

serietransformator ; opjaagtransformator

transformator dodawczy

tillsatstransformator

421-01-13	transformateur à enroulements séparés Transformateur dont les enroulements n'ont pas de partie commune.	Transformator mit getrennten Wicklungen ; Volltransformator transformador de arrollamientos separados trasformatore con avvolgimenti separati transformator met gescheiden wikkelingen transformator z oddzielnymi uzojeniami fulltransformator
	separate winding transformer A transformer having windings with no common parts. <i>Note. — A separate winding transformer having two windings may be designated a “double wound transformer”.</i>	
	трансформатор с отдельными обмотками Трансформатор, обмотки которого не имеют общей части.	
421-01-14	transformateur immergé dans l'huile Transformateur dont le circuit magnétique et les enroulements sont immergés dans l'huile.	Öltransformator transformador sumergido en aceite trasformatore in olio olietransformator transformator olejowy oljeisolerad transformator
	oil-immersed type transformer A transformer of which the magnetic circuit and windings are immersed in oil.	
	масляный трансформатор Трансформатор, магнитная система и обмотки которого погружены в масло.	
421-01-15	bobine d'inductance immergée dans l'huile Bobine d'inductance dont le circuit magnétique et l'enroulement sont immergés dans l'huile.	Öldrosselspule reactancia sumergida en aceite reattore in olio oliespoel dławik olejowy oljeisolerad reaktor
	oil-immersed type reactor A reactor of which the magnetic circuit and winding are immersed in oil.	
	масляный реактор Реактор, магнитная система и обмотка которого погружены в масло.	
421-01-16	transformateur de type sec Transformateur dont le circuit magnétique et les enroulements ne sont pas immergés dans un diélectrique liquide.	Trockentransformator transformador de tipo seco trasformatore a secco droge transformator transformator suchy torrisolerad transformator
	dry-type transformer A transformer of which the magnetic circuit and windings are not immersed in an insulating liquid.	
	сухой трансформатор Трансформатор, магнитная система и обмотки которого не погружены в жидкий диэлектрик.	
421-01-17	bobine d'inductance de type sec Bobine d'inductance dont le circuit magnétique et l'enroulement ne sont pas immergés dans un diélectrique liquide.	Trockendrosselspule reactancia de tipo seco reattore a secco droge spoel dławik suchy torrisolerad reaktor
	dry-type reactor A reactor of which the magnetic circuit and winding are not immersed in an insulating liquid.	
	сухой реактор Реактор, магнитная система и обмотка которого не погружены в жидкий диэлектрик.	

421-01-18

transformateur hermétique

Transformateur qui ne respire pas, c'est-à-dire qui est scellé de sorte qu'il ne peut pas se produire d'échange notable entre ses composants internes et l'atmosphère externe.

Notes.

1 — Dans le cas de transformateurs immergés dans l'huile, l'appareil peut ou non être doté d'un coussin d'air (ou autre gaz).

2 — Les transformateurs hermétiques entrent dans deux catégories :

a) les appareils dans lesquels le volume total d'huile, d'air (ou autre gaz), ou de toute combinaison reste constant dans toute la plage de température.

b) les appareils dans lesquels le volume total d'huile, d'air (ou autre gaz), ou de toute combinaison varie dans toute la plage de température, cette variation étant absorbée par un réservoir flexible hermétique ou une membrane souple.

Hermetik-Transformator

transformador hermético

trasformatore sigillato

hermetische gesloten transformator

transformator hermetyczny

(hermetiskt) sluten transformator

sealed transformer

A transformer which is non-breathing, that is, so sealed that there can be no significant interchange between its contents and the external atmosphere.

Notes.

1 — In the case of oil-immersed transformers, these may or may not have a cushion of air (or other gas).

2 — Sealed transformers fall into two categories :

a) transformers in which the total volume of oil, together with air (or other gas), or any combination thereof, remains constant over the temperature range.

b) transformers in which the total volume of oil, air (or other gas), or any combination thereof, varies over the temperature range and this variation is accommodated by a sealed flexible container or a flexible membrane.

герметичный трансформатор

Трансформатор, который выполнен так, что исключается возможность сообщения между его внутренним пространством и окружающей средой.

Примечания.

1 — Масляные трансформаторы могут иметь воздушную подушку (или подушку, заполненную другим газом).

2 — Герметичные трансформаторы делятся на две группы :

а) Трансформаторы, у которых общий объем масла, воздуха (или другого газа), либо любого сочетания этих компонентов остается постоянным во всем диапазоне изменения температуры ;

б) Трансформаторы, у которых общий объем масла, воздуха (или другого газа), либо любого сочетания этих компонентов изменяется во всем диапазоне изменения температур ; это изменение компенсируется герметичным эластичным сосудом или эластичной мембранный.

421-01-19

bobine d'inductance hermétique

Bobine d'inductance qui ne respire pas, c'est-à-dire qui est scellée de sorte qu'il ne peut pas se produire d'échange notable entre ses composants internes et l'atmosphère externe.

Notes.

1 — Dans le cas de bobines d'inductance immergées dans l'huile, l'appareil peut ou non être doté d'un coussin d'air (ou autre gaz).

2 — Les bobines d'inductance hermétiques entrent dans deux catégories :

a) les appareils dans lesquels le volume total d'huile, d'air (ou autre gaz), ou de toute combinaison reste constant dans toute la plage de température.

b) les appareils dans lesquels le volume total d'huile, d'air (ou autre gaz), ou de toute combinaison varie dans toute la plage de température, cette variation étant absorbée par un réservoir flexible hermétique ou une membrane souple.

sealed reactor

A reactor which is non-breathing, that is, so sealed that there can be no significant interchange between its contents and the external atmosphere.

Notes.

1 — In the case of oil-immersed reactors, these may or may not have a cushion of air (or other gas).

2 — Sealed reactors fall into two categories :

a) reactors in which the total volume of oil, together with air (or other gas), or any combination thereof, remains constant over the temperature range.

b) reactors in which the total volume of oil, air (or other gas), or any combination thereof, varies over the temperature range and this variation is accommodated by a sealed flexible container or a flexible membrane.

герметичный реактор

Реактор, который выполнен так, что исключается возможность сообщения между его внутренним пространством и окружающей средой.

Примечания.

1 — Масляные реакторы могут иметь воздушную подушку (или подушку, заполненную другим газом).

2 — Герметичные реакторы делятся на две группы :

a) Реакторы, у которых общий объем масла, воздуха (или другого газа), либо любого сочетания этих компонентов остается постоянным во всем диапазоне изменения температуры ;

б) Реакторы, у которых общий объем масла, воздуха (или другого газа), либо любого сочетания этих компонентов изменяется во всем диапазоне изменения температур ; это изменение компенсируется герметичным эластичным сосудом или эластичной мембраной.

421-01-20

transformateur de type sec à enroulement(s) encapsulé(s)

Transformateur de type sec dont un ou plusieurs enroulements sont encapsulés dans une isolation solide.

encapsulated-winding dry-type transformer

A dry-type transformer having one or more windings encapsulated with solid insulation.

сухой трансформатор с обмотками, покрытыми оболочкой

Сухой трансформатор, одна или несколько обмоток которого имеют покрытие из твердого изоляционного материала.

Hermetik-Drosselspule
reactancia hermética
reattore sigillato
hermetische gesloten spoel
dławik hermetyczny
(hermetiskt) sluten reaktor

421-01-21

bobine d'inductance de type sec à enroulement encapsulé

Bobine d'inductance de type sec dont l'enroulement est encapsulé dans une isolation solide.

encapsulated-winding dry-type reactor

A dry-type reactor having its winding encapsulated with solid insulation.

Gießharztransformator
transformador de tipo seco con arrollamientos cubiertos
trasformatore a secco con avvolgimento(i) incapsulato(i)
droge transformator met omsloten wikkelingen
transformator suchy z uwzwojeniem w izolacji monolitycznej
torrisolerad transformator med inkapslade lindning

Gießharzdrosselspule
reactancia de tipo seco con arrollamientos cubiertos
reattore a secco con avvolgimento incapsulato
droge spoel met omsloten wikkelingen
dławik suchy z uwzwojeniami w izolacji monolitycznej
torrisolerad reaktor med inkapslad lindning

421-01-21

сухой реактор с обмоткой, покрытой оболочкой

Сухой реактор, обмотка которого имеет покрытие из твердого изоляционного материала.

421-01-22

transformateur de type sec à enroulements non encapsulés

Transformateur de type sec dont aucun enroulement n'est encapsulé dans une isolation solide.

non-encapsulated-winding dry-type transformer

A dry-type transformer having none of the windings encapsulated with solid insulation.

сухой трансформатор с обмотками, не покрытыми оболочкой

Сухой трансформатор, обмотки которого не имеют покрытия из твердого изоляционного материала.

Trockentransformator außer

Gießharztransformator

transformador de tipo seco con

arrollamientos no cubiertos

trasformatore a secco con avvolgimenti non

incapsulati

droge transformator met niet-omsloten

wikkelingen

transformator suchy bez uzwojenia w

izolacji monolitycznej

.....

421-01-23

bobine d'inductance de type sec à enroulement non encapsulé

Bobine d'inductance de type sec dont l'enroulement n'est pas encapsulé dans une isolation solide.

non-encapsulated-winding dry-type reactor

A dry-type reactor having its winding non-encapsulated with solid insulation.

сухой реактор с обмоткой, не покрытой оболочкой

Сухой реактор, обмотка которого не имеет покрытия из твердого изоляционного материала.

Trockendrosselspule außer

Gießharzdrosselspule

reactancia de tipo seco con arrollamientos

no cubiertos

reattore a secco con avvolgimento non

incapsulato

droge spoel met niet-omsloten wikkelingen

dławik suchy bez uzwojenia w izolacji

monolitycznej

.....

SECTION 421-02 - BORNES

SECTION 421-02 - TERMINALS

РАЗДЕЛ 421-02 - ВЫВОДЫ

421-02-01

borne de ligne

Borne destinée à être reliée à un conducteur de ligne d'un réseau.

Leiteranschluß

borne de línea

terminale di linea

faseklem

zacisk liniowy

fasuttag

line terminal

A terminal intended for connection to a line conductor of a network.

линейный вывод

Выход, предназначенный для присоединения к линейному проводнику сети.

421-02-02

borne neutre

a) Pour les transformateurs ou les bobines d'inductance polyphasés et pour les groupes polyphasés constitués de transformateurs ou de bobines d'inductance monophasés :

Borne(s) reliée(s) au point commun (point neutre) d'un enroulement connecté en étoile ou en zigzag.

Sternpunktanschluß

borne neutro

terminale di neutro

sterpunktklem

zacisk zerowy

nollutag

b) Pour les transformateurs ou les bobines d'inductance monophasés :

Borne destinée à être reliée à un point neutre d'un réseau.

neutral terminal

a) For polyphase transformers or reactors and polyphase banks of single-phase transformers or reactors :

The terminal(s) connected to the common point (the neutral point) of a star-connected or zigzag-connected winding.

b) For single-phase transformers or reactors :

The terminal intended for connection to a neutral point of a network.

421-02-02

нейтральный вывод

а) Для многофазных трансформаторов иди реакторов и многофазных групп однофазных трансформаторов или реакторов

Вывод(ы), присоединенный(ые) к общей точке (нейтрали) одной обмотки, соединенной в "звезду" или "зигзаг".

б) Для однофазных трансформаторов или реакторов

Вывод, предназначенный для присоединения к нейтрали сети.

421-02-03

bornes homologues

Bornes des différents enroulements d'un transformateur, marquées avec les mêmes lettres ou avec des symboles correspondants.

corresponding terminals

Terminals of different windings of a transformer, marked with the same letter or corresponding symbol.

одноименные выводы

Выходы различных обмоток одного трансформатора, обозначенные одной и той же буквой или соответствующим условным знаком.

entsprechende Anschlüsse

bornes homólogos

terminali omologhi

overeenkomstige aansluitklemmen

zaciski wzajemne sobie odpowiadające

samhörande uttag

SECTION 421-03 - ENROULEMENTS**SECTION 421-03 - WINDINGS****РАЗДЕЛ 421-03 - ОБМОТКИ**

421-03-01

enroulement

Ensemble des spires formant un circuit électrique associé à l'une des tensions pour lesquelles le transformateur ou la bobine d'inductance ont été établis.

Note. — Pour un transformateur polyphasé ou pour une bobine d'inductance polyphasée, l'"enroulement" est l'ensemble des enroulements de phase.

Wicklung

arrollamiento

avvolgimento

wikkeling

uzwojenie

lindning

winding

The assembly of turns forming an electric circuit associated with one of the voltages assigned to the transformer or to the reactor.

Note. — For a polyphase transformer or polyphase reactor, the "winding" is the combination of the phase windings.

обмотка

Совокупность витков, образующих электрическую цепь, присоединенную к одному из напряжений, установленных для трансформатора или реактора.

Примечание. — Для многофазного трансформатора или многофазного реактора под "обмоткой" подразумевается совокупность обмоток фазы.

421-03-02

enroulement de phase

Ensemble des spires formant une phase d'un enroulement polyphasé.

Note. — Le terme "enroulement de phase" ne doit pas être utilisé pour désigner l'ensemble des bobines d'une colonne déterminée.

Wicklungsstrang

arrollamiento de fase

avvolgimento di fase

fasewikkeling

uzwojenie fazowe

faslindning

phase winding

The assembly of turns forming one phase of a polyphase winding.

Note. — The term "phase winding" should not be used for identifying the assembly of coils on a specific leg.

обмотка фазы

Совокупность витков, образующих одну фазу многофазной обмотки.

Примечание. — Термин "обмотка фазы" не должен применяться для обозначения совокупности катушек на одном определенном стержне.

421-03-03	enroulement haute tension Enroulement dont la tension assignée est la plus élevée. high-voltage winding The winding having the highest rated voltage. обмотка высшего напряжения (трансформатора) Обмотка, имеющая наибольшее номинальное напряжение.	Oberspannungswicklung arrollamiento de alta tensión avvolgimento ad alta tensione hoogspanningswikkeling uzwojenie górnego napięcia uppspänningsslindning
421-03-04	enroulement basse tension Enroulement dont la tension assignée est la plus basse. low-voltage winding The winding having the lowest rated voltage. обмотка низшего напряжения (трансформатора) Обмотка, имеющая наименьшее номинальное напряжение.	Unterspannungswicklung arrollamiento de baja tensión avvolgimento a bassa tensione laagspanningswikkeling uzwojenie dolnego napięcia nedspänningsslindning
421-03-05	enroulement à tension intermédiaire Dans les transformateurs à plus de deux enroulements, enroulement dont la tension assignée est intermédiaire entre la plus haute et la plus basse des tensions assignées. intermediate-voltage winding A winding of a multi-winding transformer having a rated voltage intermediate between the highest and lowest winding rated voltages. обмотка среднего напряжения (трансформатора) Обмотка многообмоточного трансформатора, номинальное напряжение которой является промежуточным между высшим и низшим номинальным напряжением.	Mittelspannungswicklung arrollamiento de tensión intermedia avvolgimento a tensione intermedia middenspanningswikkeling uzwojenie średniego napięcia nellanspänningsslindning
421-03-06	enroulement primaire Enroulement qui, en service, reçoit du réseau d'alimentation la puissance active. primary winding A winding which, in service, receives active power from the supply network. первичная обмотка (трансформатора) Обмотка, которая в условиях эксплуатации получает активную мощность от источника питания.	Primärwicklung ; Eingangswicklung arrollamiento primario avvolgimento primario primaire wikkeling uzwojenie pierwotne primärlindning
421-03-07	enroulement secondaire Enroulement qui, en service, fournit la puissance active au circuit d'utilisation. secondary winding A winding which, in service, delivers active power to the load circuit. вторичная обмотка (трансформатора) Обмотка, которая в условиях эксплуатации подает активную мощность в цепь нагрузки.	Sekundärwicklung ; Ausgangswicklung arrollamiento secundario avvolgimento secondario secundaire wikkeling uzwojenie wtórne sekundärlindning
421-03-08	enroulement auxiliaire Enroulement prévu pour une charge faible comparée à la puissance assignée du transformateur. auxiliary winding A winding intended only for a small load compared with the rated power of the transformer. вспомогательная обмотка Обмотка, предназначенная для нагрузки, которая существенно меньше номинальной мощности трансформатора.	Hilfswicklung arrollamiento auxiliar avvolgimento ausiliario hulpwikkeling uzwojenie pomocnicze hjälplindning

421-03-09

enroulement de stabilisation

Enroulement supplémentaire en triangle, spécialement utilisé sur des transformateurs à couplage étoile-étoile ou étoile-zigzag dans le but de réduire l'impédance homopolaire de l'enroulement connecté en étoile.

stabilizing winding

A supplementary delta-connected winding, especially provided on star-star or star-zigzag connected transformers to decrease the zero-sequence impedance of the star-connected winding.

компенсационная обмотка

Дополнительная обмотка, соединенная в треугольник, специально предназначена для трансформаторов со схемой "звезда — звезда" или "звезда — зигзаг", с целью снижения полного сопротивления нулевой последовательности обмотки, соединенной в звезду.

Ausgleichwicklung

arrollamiento de estabilización
avvolgimento stabilizzatore
stabilisatiewikkeling
uzwojenie wyrównawcze ; uzwojenie
kompensacyjne
utjämningslindning

421-03-10

enroulement commun

Partie commune des enroulements d'un autotransformateur.

common winding

The common part of the windings of an auto-transformer.

общая обмотка (автотрансформатора)

Общая часть обмоток автотрансформатора.

Parallelwicklung

arrollamiento común
avvolgimento comune
gemeenschappelijke wikkeling
uzwojenie wspólne
gemensam lindning

421-03-11

enroulement série

Partie de l'enroulement d'un autotransformateur ou enroulement d'un transformateur survoltEUR-dévoltEUR qui est destiné à être connecté en série avec un circuit.

series winding

The part of the winding of an auto-transformer or the winding of a booster transformer which is intended to be connected in series with a circuit.

последовательная обмотка

Часть обмотки автотрансформатора или обмотка линейного регулировочного трансформатора, предназначенная для последовательного включения в электрическую цепь.

Reihenwicklung

arrollamiento serie
avvolgimento serie
seriewikkeling
uzwojenie szeregowe
serielindning

421-03-12

enroulement d'excitation

Enroulement d'un transformateur survoltEUR-dévoltEUR qui est destiné à fournir la puissance à l'enroulement série.

energizing winding

The winding of a booster transformer which is intended to supply power to the series winding.

обмотка возбуждения

Обмотка линейного регулировочного трансформатора, предназначенная для передачи энергии в последовательную обмотку.

Erregerwicklung

arrollamiento de excitación
avvolgimento di alimentazione
bekrachtigingswikkeling
uzwojenie wzbudzającej
magnetiseringslindning

421-03-13

enroulements concentriques

Disposition dans laquelle les enroulements ou parties d'enroulement ont la forme de cylindres concentriques.

concentric windings

An arrangement where the windings or parts of windings are arranged concentrically.

концентрические обмотки

Обмотки или части обмоток, располагаемые концентрически.

konzentrische Wicklungsanordnung

arrollamientos concéntrados
avvolgimenti concentrici
concentrische wikkelingen
uzwojenia współśrodkowe ; uzwojenia
współosiowe
koncentriskala lindningar

421-03-14

enroulements alternés

Disposition dans laquelle les enroulements ou parties d'enroulement se succèdent dans le sens axial sur le même noyau.

Note. — Normalement, les enroulements sont subdivisés.

Scheibenwicklungs-Anordnung
arrollamientos alternados
avvolgimenti alternati
schijvenwikkelingen
uzwojenia krążkowe
blandlindningar

sandwich windings

An arrangement where the windings or parts of windings are arranged axially.

Note. — Normally the windings would be subdivided.

чeредующиcя обмотки

Обмотки или части обмоток, чередующиеся в осевом направлении стержня.

Примечание. — Обычно обмотки подразделены.

SECTION 421-04 - CARACTÉRISTIQUES ASSIGNNÉES

SECTION 421-04 - RATING

РАЗДЕЛ 421-04 - НОМИНАЛИНЫЕ ДАННЫЕ

421-04-01

tension assignée d'un enroulement

Tension spécifiée pour être appliquée ou développée en fonctionnement à vide entre les bornes de ligne d'un enroulement d'un transformateur ou d'une bobine d'inductance polyphasées ou entre les bornes d'un enroulement d'un transformateur ou d'une bobine d'inductance monophasées.

Bemessungsspannung einer Wicklung
tensión asignada de un arrollamiento
tensione nominale di un avvolgimento
toegekende spanning van een wikkeling
napięcie uzwojenia znamionowe
märkspänning

rated voltage of a winding

The voltage assigned to be applied, or developed at no-load, between the line terminals of a winding of a polyphase transformer or reactor, or between the terminals of a winding of a single-phase transformer or reactor.

номинальное напряжение обмотки

Напряжение между линейными выводами обмотки многофазного трансформатора или многофазного реактора либо между выводами обмотки однофазного трансформатора или однофазного реактора при холостом ходе.

421-04-02

rappo rt de transformation assigné (d'un transformateur)

Rapport de la tension assignée d'un enroulement à celle d'un autre enroulement caractérisé par une tension assignée inférieure ou égale.

Bemessungsübersetzung (eines
Transformators)
relación de transformación asignada (de un
transformador)
rapporto di trasformazione nominale (di un
trasformatore)
toegekende transformatieverhouding (van
een transformator)
przekładnia znamionowa (transformatora)
märkomsättning

rated voltage ratio (of a transformer)

The ratio of the rated voltage of a winding to the rated voltage of another winding associated with a lower or equal rated voltage.

номинальный коэффициент трансформации (трансформатора)

Отношение номинального напряжения одной обмотки к меньшему или равному номинальному напряжению другой обмотки.

421-04-03

fréquence assignée

Fréquence à laquelle le transformateur ou la bobine d'inductance sont destinés à fonctionner.

Bemessungsfrequenz
frecuencia asignada
frequenza nominale
toegekende frequentie
częstotliwość znamionowa
märkfrekvens

rated frequency

The frequency at which the transformer or reactor is designed to operate.

номинальная частота

Частота, на которую рассчитан трансформатор или реактор.

421-04-04

puissance assignée

Valeur conventionnelle de la puissance apparente, destinée à servir de base à la conception du transformateur, de la bobine d'inductance shunt ou de la bobine d'extinction d'arc, aux garanties du constructeur et aux essais, en déterminant une valeur de courant assigné admissible lorsque la tension assignée est appliquée, dans des conditions spécifiées.

Note. — Les deux enroulements d'un transformateur à deux enroulements ont la même puissance assignée, qui est par définition la puissance assignée du transformateur. Dans le cas de transformateurs à plus de deux enroulements, la puissance assignée de chacun des enroulements peut être différente.

rated power

A conventional value of apparent power, establishing a basis for the design of a transformer, a shunt reactor or an arc-suppression coil, the manufacturer's guarantees and the tests, determining a value of the rated current that may be carried with rated voltage applied, under specified conditions.

Note. — Both windings of a two-winding transformer have the same rated power, which by definition is the rated power of the transformer. For multi-winding transformers the rated power for each of the windings may differ.

номинальная мощность

Условное значение полной мощности, предназначенное служить основой для разработки трансформатора, шунтирующего или дугогасящего реактора, для гарантий изготовителя и для испытаний, по которому определяют допустимое значение хоминального тока при приложении номинального напряжения в заданных условиях.

Примечание. — Обе обмотки двухобмоточного трансформатора имеют одну и ту же номинальную мощность, которая по определению является номинальной мощностью трансформатора. В многообмоточных трансформаторах номинальная мощность каждой обмотки может быть различной.

421-04-05

courant assigné (d'un enroulement de transformateur ou d'une bobine d'inductance shunt)

Courant arrivant à une borne de ligne d'un enroulement, obtenu en divisant la puissance assignée de l'enroulement par la tension assignée de cet enroulement et par un facteur de phase approprié.

rated current (of a winding of a transformer or shunt reactor)

The current, flowing through a line terminal of a winding, derived by dividing the rated power of the winding by the rated voltage of the winding and by an appropriate phase factor.

номинальный ток (обмотки трансформатора или шунтирующего реактора)

Ток, подводимый к линейному выводу обмотки, и определяемый по номинальной мощности обмотки, ее номинальному напряжению и соответствующему множителю, учитывающему число фаз.

Bemessungsleistung
potencia asignada
potenza nominale
toegekend vermogen
moc znamionowa
märkeffekt

Bemessungsstrom (einer Wicklung eines Transformators oder einer Drosselspule)

corriente asignada (de un arrollamiento de un transformador o de una reactancia shunt)

corrente nominale (di un avvolgimento di trasformatore o di reattore in derivazione)

toegekende stroom (van een wikkeling van een transformator of een laadstroomcompensatiespoel)

prąd znamionowy (uzwojenia transformatora lub dławika bocznikujacego)

märkström (för lindning)

421-04-06

courant permanent assigné

a) d'une bobine d'inductance série :

Courant permanent pour lequel la bobine est conçue.

b) d'une bobine d'inductance triphasée de mise à la terre ou d'un transformateur triphasé de mise à la terre :

Courant permanent dans le neutre pour lequel l'appareil est conçu, lorsqu'il est alimenté à tension et fréquence assignées.

Bemessungs-Dauerstrom

corriente permanente asignada

corrente nominale permanente

toegekende continu toelaatbare stroom

prąd pracy ciąglej znamionowy

kontinuerlig märkström

continuous rated current

a) of a series reactor :

The continuous current for which the reactor is designed.

b) of a three-phase neutral reactor or three-phase earthing transformer :

The continuous current in the neutral for which the equipment is designed when it is supplied at its rated voltage and frequency.

421-04-06

установившийся номинальный ток

a) для реактора последовательного включения :

Установившийся ток, на который рассчитан реактор.

b) для трехфазного заземляющего реактора или трехфазного заземляющего трансформатора :

Установившийся ток в нейтрали, на который рассчитано устройство при номинальном напряжении и номинальной частоте.

421-04-07

courant de courte durée assigné

a) d'une bobine d'inductance série ou d'une bobine d'inductance monophasée de mise à la terre :

Courant que la bobine d'inductance doit pouvoir supporter en cas de défaut pendant une durée spécifiée.

b) d'une bobine d'inductance triphasée de mise à la terre ou d'un transformateur de mise à la terre :

Courant dans le neutre que l'appareil doit pouvoir supporter pendant une durée spécifiée.

Bemessungs-Kurzzeitstrom

corriente de corta duración asignada

corrente nominale di breve durata

toegekende kortstondig toelaatbare stroom

prąd krótkotrwawy znamionowy

korttidsström

rated short-time current

a) of a series reactor or single-phase neutral earthing reactor :

The fault current which the reactor is designed to carry for a specified duration.

b) of a three-phase neutral reactor or earthing transformer :

The current in the neutral which the apparatus is designed to carry for a specified duration.

номинальный кратковременный ток

a) для реактора последовательного включения или однофазного заземляющего реактора :

Ток, который реактор должен выдержать при повреждении в течение определенного промежутка времени.

b) для трехфазного заземляющего реактора или заземляющего трансформатора :

Ток в нейтрали, который устройство должно выдержать в течение определенного промежутка времени.

421-04-08

courant assigné d'une bobine d'extinction d'arc

Courant que l'appareil doit pouvoir supporter pendant une durée spécifiée, quand il est alimenté sous tension assignée à fréquence assignée et qu'il est connecté sur la prise correspondant au courant maximal.

Bemessungsstrom einer

Erdschlußlöschspule

corriente asignada de una bobina de

extinción de arco

corrente nominale di una bobina di

estinzione d'arco

toegekende stroom van een

aardsluitstroomcompensatiepoel

prąd dławika gaszącego znamionowy

märkström för släckningsreaktor

rated current of an arc suppression coil

The current which the apparatus is designed to carry for a specified period when rated voltage is applied at rated frequency with the reactor arranged for maximum current.

номинальный ток дугогасящего реактора

Ток, который устройство должно выдержать в течение определенного промежутка времени при номинальном напряжении и номинальной частоте, когда реактор подключен на ответвлении обмотки с максимальным током.

SECTION 421-05 - PRISES**SECTION 421-05 - TAPPINGS****РАЗДЕЛ 421-05 - ОТВЕТВЛЕНИЯ ОБМОТОК****421-05-01****prise**

Connexion établie en un point intermédiaire d'un enroulement.

tapping**tap**

A connection made at some intermediate point in a winding.

ответвление обмотки

Отвод, присоединенный к промежуточной точке обмотки.

Anzapfung
toma
presa
aftakking
zaczep
reglerläge

421-05-02**prise principale**

Prise à laquelle se réfèrent les grandeurs assignées.

principal tapping

The tapping to which the rated quantities are related.

Hauptanzapfung
toma principal
presa principale
hoofdaftakking
zaczep znamionowy
huvudreglerläge

основное ответвление обмотки

Ответвление обмотки, к которому относятся номинальные величины.

421-05-03**facteur de prise**Rapport U_d/U_N (facteur de prise) ou 100 U_d/U_N (facteur de prise exprimé sous la forme d'un pourcentage)

où :

 U_N est la tension assignée de l'enroulement, U_d est la tension qui serait développée aux bornes de l'enroulement, connecté sur la prise considérée, en fonctionnement à vide, en appliquant à un enroulement sans prise sa tension assignée.

Note. — Le facteur de prise exprime la valeur relative du "nombre effectif de spires" de l'enroulement à prises pour la prise considérée, la base 1 étant le nombre effectif de spires de cet enroulement pour la prise principale.

Anzapfungsfaktor
factor de toma
fattore di presa
aftakkingsfaktor
współczynnik zaczepu (odpowiadający danemu zaczepowi transformatora)
reglerfaktor

tapping factorThe ratio U_d/U_N (tapping factor) or 100 U_d/U_N (tapping factor expressed as a percentage)

where :

 U_N is the rated voltage of the winding U_d is the voltage which would be developed at no-load at the terminals of the winding, connected on the tapping concerned, by applying rated voltage to an untapped winding.

Note. — The tapping factor expresses the relative value of the "effective number of turns" of the tapped winding at the relevant tapping, the basis 1 being the effective number of turns of this winding at the principal tapping.

коэффициент ответвленияОтношение U_d/U_N (коэффициент ответвления) или 100 U_d/U_N (коэффициент ответвления, выраженный в процентах) где : U_N номинальное напряжение обмотки ; U_d напряжение, возникающее при холостом ходе на выводах обмотки, включенной на рассматриваемое ответвление, при приложении к обмотке без ответвления ее номинального напряжения.

Примечание. — Коэффициент ответвления выражает в относительных единицах "эффективное число витков" обмотки с ответвлениями на рассматриваемом ответвлении ; базис 1 соответствует эффективному числу витков этой же обмотки на основном ответвлении.

421-05-04

prise additive

Prise dont le facteur de prise est supérieur à 1.

plus tapping

A tapping whose tapping factor is higher than 1.

положительное ответвление обмотки

Ответвление обмотки с коэффициентом выше 1.

Plus-Anzapfung
toma aditiva
presa additiva
plusaftakking
zaczep dodatni
plusreglerläge

421-05-05

prise soustractive

Prise dont le facteur de prise est inférieur à 1.

minus tapping

A tapping whose tapping factor is lower than 1.

отрицательное ответвление обмотки

Ответвление обмотки с коэффициентом ниже 1.

Minus-Anzapfung
toma sustractiva
presa sottrattiva
minaftakking
zaczep ujemny
minusreglerläge

421-05-06

échelon de réglage

Différence entre les facteurs de prise exprimés sous la forme d'un pourcentage, de deux prises adjacentes.

tapping step

The difference between the tapping factors, expressed as a percentage, of two adjacent tappings.

ступень регулирования

Разность коэффициентов ответвления, выраженных в процентах, двух смежных ответвлений обмотки.

Anzapfungsstufe
escalón de regulación
gradiño di regolazione
aftakkingstrap
stopień regulacji przekładni
reglersteg

421-05-07

étendue de prises

Etendue de variation du facteur de prise exprimé sous la forme d'un pourcentage, par rapport à la valeur "100".

Note. — Si ce facteur varie de 100 + a à 100 — b, l'étendue de prises s'exprime par + a %, — b % ou ± a % si a = b.

Anzapfungsbereich
extensión de tomas
campo di regolazione
regelgebied
zakres regulacji przekładni
reglerområde

tapping range

The variation range of the tapping factor expressed as a percentage, compared with the value "100".

Note. — If this factor ranges from 100 + a to 100 — b, the tapping range is said to be : + a % — b % or ± a % if a = b.

диапазон регулирования

Диапазон изменения коэффициента ответвления, выраженного в процентах, по отношению к числу "100".

Примечание. — Если этот коэффициент изменяется от 100 + a до 100 — b, диапазон регулирования выражается. + a %, — b % или ± a %, если a = b.

421-05-08

rapport de transformation de prise (d'une paire d'enroulements)

Rapport qui est égal au rapport de transformation assigné :

— multiplié par le facteur de prise de l'enroulement à prises si celui-ci est l'enroulement haute tension.

— divisé par le facteur de prise de l'enroulement à prises si celui-ci est l'enroulement basse tension.

tapping voltage ratio (of a pair of windings)

The ratio which is equal to the rated voltage ratio :

— multiplied by the tapping factor of the tapped winding if this is the high voltage winding.

— divided by the tapping factor of the tapped winding if this is the low voltage winding.

Anzapfungsübersetzung (eines
Wicklungspaares)
relación de transformación de toma (de un
par de arrollamientos)
rapporto di trasformazione di presa (di una
coppia di avvolgimenti)
aftakkingstransformatieverhouding (van
twee wikkelingen)
przekładnia zaczepowa (parę uzwojeń)
omsättning för visst reglerläge

421-05-08

коэффициент трансформации ответвления (пары обмоток)

Коэффициент, равный номинальному коэффициенту трансформации :

- умноженному на коэффициент ответвления обмотки с ответвлениями, если это обмотка высшего напряжения ;
- деленному на коэффициент ответвления обмотки с ответвлениями, если это обмотка низшего напряжения.

421-05-09

régime de prise

Ensemble des valeurs numériques attribuées aux grandeurs (tensions, courants, etc.) qui servent de base aux garanties du constructeur et, le cas échéant, aux essais pour la connexion de prise considérée.

Anzapfungsbetrieb
régimen de toma
regime di presa
aftakkingsgegevens
zespół parametrów zaczepowych
reglerlägesdata

tapping duty

The numerical values assigned to the quantities (voltages, currents, etc.) which are used for a given tapping connection, as a basis for the manufacturer's guarantees and, in certain cases, for the tests.

режим ответвления

Совокупность числовых значений величин (напряжений, токов и т.д.) рассматриваемого соединения ответвления, которые служат основой для гарантий изготовителя и, в случае необходимости, испытаний.

421-05-10

grandeurs de prise

Grandeur dont les valeurs numériques définissent le régime de prise.

Les grandeurs de prise comprennent pour chaque enroulement et pour chaque prise :

- a) une tension de prise,
- b) une puissance de prise,
- c) un courant de prise.

Anzapfungsgrößen
magnitudes de toma
grandezze di presa
aftakkingsgrootheden
wielkości zaczepowe
reglerlägesstorheter

Note. — Les grandeurs de prise sont rattachées à une connexion de prise donnée du transformateur et s'appliquent donc à tout enroulement, même s'il n'a pas de prises.

tapping quantities

Those quantities the numerical values of which define the tapping duty. The tapping quantities include for each winding and for each tapping :

- a) a tapping voltage,
- b) a tapping power,
- c) a tapping current.

Note. — Tapping quantities are related to a given tapping connection of the transformer and apply therefore to any winding, including any untapped winding.

величины ответвления

Величины, числовые значения которых определяют режим ответвления.

Для каждой обмотки и каждого ответвления это следующие величины :

- a) напряжение ответвления,
- b) мощность ответвления,
- c) ток ответвления.

Примечание. — Величины ответвления относятся к данному соединению ответвления трансформатора и распространяются на любую обмотку, в том числе без ответвлений.

421-05-11

tension de prise d'un enroulement

Tension spécifiée pour être appliquée, ou développée en fonctionnement à vide, entre les bornes de ligne d'un enroulement d'un transformateur polyphasé ou entre les bornes d'un enroulement d'un transformateur monophasé, pour la prise considérée du transformateur.

Anzapfungsspannung einer Wicklung
tensión de toma de un arrollamiento
tensione di presa di un avvolgimento
aftakkingsspanning van een wikkeling
napięcie zaczepowe uzwojenia
reglerlägespänning

tapping voltage of a winding

The voltage assigned to be applied, or developed at no load, between the line terminals of a winding of a polyphase transformer or between the terminals of a winding of a single-phase transformer, for the relevant tapping of the transformer.

напряжение ответвления обмотки

Напряжение между линейными выводами обмотки многофазного трансформатора или между выводами обмотки однофазного трансформатора на рассматриваемом ответвлении при холостом ходе трансформатора.

421-05-12

puissance de prise d'un enroulement

Valeur conventionnelle de la puissance apparente destinée à servir de base aux garanties du constructeur pour la connexion de prise considérée du transformateur et, le cas échéant, aux essais.

Anzapfungsleistung einer Wicklung
potencia de toma de un arrollamiento
potenza di presa di un avvolgimento
aftakkingsvermogen van een wikkeling
moc zaczepowa uzwojenia
reglerlägeseffekt

tapping power of a winding

A conventional value of apparent power, establishing for the relevant tapping connection of the transformer a basis for the manufacturer's guarantees and, in certain cases, for the tests.

мощность ответвления обмотки

Условное значение полной мощности для рассматриваемого соединения ответвления обмотки трансформатора, предназначенное служить основой для гарантий изготовителя, и, в случае необходимости, для испытаний.

421-05-13

courant de prise d'un enroulement

Courant arrivant à une borne de ligne de l'enroulement obtenu en divisant la puissance de prise de l'enroulement par la tension de prise de l'enroulement et par un facteur de phase approprié.

Anzapfungsstrom einer Wicklung
corriente de toma de un arrollamiento
corrente di presa di un avvolgimento
aftakkingstroom van een wikkeling
prąd zaczepowy uzwojenia
reglerlägesström

tapping current of a winding

The current flowing through a line terminal of a winding derived by dividing the tapping power of the winding by the tapping voltage of the winding and by an appropriate phase factor.

ток ответвления обмотки

Ток, подводимый к линейному выводу обмотки и определяемый по мощности ответвления обмотки, напряжению ответвления обмотки и соответствующему множителю, учитывающему число фаз.

421-05-14

prise à pleine puissance

Prise dont la puissance de prise est égale à la puissance assignée.

Anzapfung für volle Leistung
toma de plena potencia
presa a piena potenza
aftakking voor vol vermogen
zaczep o pełnej mocy
fulleffektläge

full-power tapping

A tapping whose tapping power is equal to the rated power.

ответвление с полной мощностью

Ответвление обмотки, мощность которого равна номинальной мощности.

421-05-15

prise à puissance réduite

Prise dont la puissance de prise est inférieure à la puissance assignée.

Anzapfung für verringerte Leistung
toma de potencia reducida
presa a potenza ridotta
aftakking voor verminderd vermogen
zaczep o zmniejszonej mocy
reglerläge med reducerad effekt

reduced-power tapping

A tapping whose tapping power is lower than the rated power.

421-05-15

ОТВЕТВЛЕНИЕ СО СНИЖЕННОЙ МОЩНОСТЬЮ

Ответвление обмотки, мощность которого ниже номинальной мощности.

SECTION 421-06 - PERTES ET COURANT À VIDE**SECTION 421-06 - LOSSES AND NO-LOAD CURRENT****РАЗДЕЛ 421-06 - ПОТЕРИ И ТОК ХОЛОСТОГО ХОДА**

421-06-01

pertes à vide

Puissance active absorbée quand une tension donnée à la fréquence assignée est appliquée aux bornes de l'un des enroulements, l'autre (ou les autres) enroulement(s) étant à circuit ouvert.

Note. — Normalement, la tension appliquée est la tension assignée et l'enroulement d'excitation, s'il est muni de prises, est connecté sur sa prise principale.

Leerlaufverluste
pérdidas en vacío
perdite a vuoto
nullastverlies
straty stanu jałowego
tomgångsförsluster

no-load loss

The active power absorbed when a given voltage at rated frequency is applied to the terminals of one of the windings, the other winding(s) being open-circuited.

Note. — Normally the applied voltage is the rated voltage and the energized winding, if fitted with tappings, is connected on its principal tapping.

потери холостого хода

Активная мощность, потребляемая трансформатором при приложении заданного напряжения номинальной частоты к выводам одной из обмоток, если разомкнута(ы) другая(ие) обмотка(и).

Примечание. — Обычно приложенное напряжение является номинальным напряжением и обмотка возбуждения с ответвлениями подключена на основном ответвлении.

Leerlaufstrom
corriente en vacío
corrente a vuoto
nullaststroom
prąd stanu jałowego
tomgångsström

421-06-02

courant à vide

Courant arrivant à une borne de ligne d'un enroulement quand une tension donnée à la fréquence assignée est appliquée à cet enroulement, l'autre (ou les autres) enroulement(s) étant à circuit ouvert.

Notes.

1 — Normalement, la tension appliquée est la tension assignée et l'enroulement d'excitation, s'il est muni de prises, est connecté sur sa prise principale.

2 — Le courant à vide d'un enroulement est souvent exprimé en pourcentage du courant assigné de cet enroulement.

no-load current

The current flowing through a line terminal of a winding when a given voltage is applied at rated frequency, the other winding(s) being open-circuited.

Notes.

1 — Normally the applied voltage is the rated voltage and the energized winding, if fitted with tappings, is connected on its principal tapping.

2 — The no-load current of a winding is often expressed as a percentage of the rated current of the same winding.

ток холостого хода

Ток линейного вывода обмотки, к которой приложено заданное напряжение номинальной частоты, если разомкнута(ы) другая(ие) обмотка(и).

Примечания.

1 — обычно приложенное напряжение является номинальным напряжением и обмотка возбуждения с ответвлениями подключена на основном ответвлении.

2 — Ток холостого хода обмотки часто выражается в процентах от номинального тока этой обмотки.

421-06-03

pertes dues à la charge

a) d'un transformateur à deux enroulements (pour la prise principale):

Puissance active absorbée à la fréquence assignée quand le courant assigné traverse la (ou les) borne(s) de ligne de l'un des enroulements, les bornes de l'autre enroulement étant court-circuitées et tout enroulement muni de prises étant connecté sur sa prise principale.

b) d'un transformateur à plus de deux enroulements, relatives à une certaine paire d'enroulements (pour la prise principale):

Puissance active absorbée à la fréquence assignée lorsqu'un courant correspondant au courant assigné de celui des enroulements de la paire dont la puissance assignée est la plus faible traverse la (ou les) borne(s) de ligne de l'un des enroulements, les bornes de l'autre enroulement de la même paire étant court-circuitées, chaque enroulement muni de prises étant connecté sur sa prise principale et l'autre (ou les autres) enroulement(s) étant à circuit ouvert.

Notes.

1 — Les pertes dues à la charge peuvent également être considérées pour des prises autres que la prise principale. Dans le cas de transformateurs à deux enroulements le courant de référence est alors, pour chaque prise, égal au courant de prise. Pour les transformateurs à plus de deux enroulements, le courant ou la puissance de référence sont rapportées à une combinaison spécifiée de charges.

2 — Les pertes dues à la charge sont normalement rapportées à une température de référence appropriée.

Kurzschlußverluste

pérdidas debidas a la carga

perdite a carico ; data coppia di

avvolgimenti (per la presa principale)

kortsluitverlies

straty obciążeniowe

belastningsförluster

load loss

a) of two-winding transformers (for the principal tapping):

The active power absorbed at rated frequency when rated current is flowing through the line terminal(s) of one of the windings, the terminals of the other winding being short-circuited, and any winding fitted with tappings being connected on its principal tapping.

b) of multi-winding transformers, related to a certain pair of windings (for the principal tapping):

The active power absorbed at rated frequency when a current flows through the line terminal(s) of one of the windings of the pair, corresponding to the smaller of the rated power values of both windings of that pair, the terminals of the other winding of the same pair being short-circuited, any winding of the pair fitted with tappings being connected on its principal tapping and the remaining winding(s) being open-circuited.

Notes.

1 — The load loss can also be considered for tappings other than the principal tapping. The reference current of two-winding transformers is, for any tapping, equal to the tapping current. For multi-winding transformers, the reference current or reference power are related to a specified loading combination.

2 — The load loss is normally related to the appropriate reference temperature.

421-06-03**потери короткого замыкания**

а) для двухобмоточного трансформатора (основное ответвление обмотки):

Активная мощность, потребляемая при номинальной частоте и протекании номинального тока через линейный(ые) вывод(ы) одной из обмоток при замкнутых накоротко выводах другой обмотки ; при этом любая обмотка с ответвлениями подключена на основном ответвлении ;

б) для пары обмоток многообмоточного трансформатора (основное ответвление обмотки):

Активная мощность, потребляемая при номинальной частоте и протекании через линейный(ые) вывод(ы) одной из обмоток тока, соответствующего наименьшей из номинальных мощностей обмоток пары при замкнутых накоротко выводах второй обмотки пары и остальных обмотках, не замкнутых на внешние цепи ; при этом каждая обмотка с ответвлениями подключена на основном ответвлении.

Примечания.

1 — Потери короткого замыкания могут рассматриваться не только для основного ответвления, но также и для других. Для двухобмоточного трансформатора заданный ток каждого ответвления равен тогда току ответвления. Для многообмоточных трансформаторов заданные ток или мощность относятся к определенному сочетанию нагрузок.

2 — Потери короткого замыкания обычно приведены к соответствующей расчетной температуре.

421-06-04**pertes supplémentaires (dues à la charge)**

Valeur de pertes obtenue en soustrayant les pertes RI^2 (rapportées à la température de référence appropriée) des pertes dues à la charge.

Note. — R est égale à la résistance en courant continu.

Zusatzverluste
pérdidas suplementarias (debidas a la carga)
perdite addizionali
bijkomend kortsluitverlies
straty dodatkowe
tillsatsförluster

supplementary load loss

The loss figure given by subtracting the I^2R loss (corrected to the appropriate reference temperature) from the load loss.

Note. — R is equal to the d.c. resistance.

добавочные потери (в опыте короткого замыкания)

Разность потерь короткого замыкания и приведенных к соответствующей расчетной температуре потерь RI^2 .

Примечание. — R сопротивление постоянному току.

421-06-05**pertes totales**

Somme des pertes à vide et des pertes dues à la charge.

Note. — Pour les transformateurs à plus de deux enroulements, les pertes totales sont rapportées à une combinaison spécifiée de charges.

Gesamtverluste
pérdidas totales
perdite totali
totaal verlies
straty ogólne (całkowite)
totala förluster

total losses

The sum of the no-load loss and the load loss.

Note. — For multi-winding transformers, the total losses refer to a specified loading combination.

суммарные потери (трансформатора)

Сумма потерь холостого хода и потерь короткого замыкания трансформатора.

Примечание. — Для многообмоточных трансформаторов суммарные потери относятся к определенному сочетанию нагрузок.

SECTION 421-07 - TENSION DE COURT-CIRCUIT, IMPÉDANCE DE COURT-CIRCUIT ET CHUTE DE TENSION

SECTION 421-07 - IMPEDANCE VOLTAGE, SHORT-CIRCUIT IMPEDANCE AND VOLTAGE DROP РАЗДЕЛ 421-07 - НАПРЯЖЕНИЕ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ, ПОЛНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ И ПАДЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ

421-07-01

tension de court-circuit à courant assigné (pour la prise principale)

a) d'un transformateur à deux enroulements:

Tension à la fréquence assignée qu'il est nécessaire d'appliquer entre les bornes de ligne d'un enroulement d'un transformateur polyphasé ou les bornes d'un enroulement d'un transformateur monophasé, pour y faire circuler le courant assigné quand les bornes de l'autre enroulement sont mises en court-circuit.

Note. — La valeur est normalement rapportée à la température de référence appropriée.

b) d'un transformateur à plus de deux enroulements, relative à une certaine paire d'enroulements:

Tension à la fréquence assignée qu'il est nécessaire d'appliquer entre les bornes de ligne d'un enroulement d'un transformateur polyphasé, ou les bornes d'un enroulement d'un transformateur monophasé, d'une certaine paire d'enroulements, l'autre enroulement de la même paire étant court-circuité, pour y faire circuler un courant correspondant au courant assigné de celui des enroulements de la paire dont la puissance assignée est la plus faible, l'autre (ou les autres) enroulement(s) étant à circuit ouvert.

Notes.

1 — Les différentes valeurs correspondant aux différentes paires sont normalement rapportées à la température de référence appropriée.

2 — La tension de court-circuit à courant assigné s'exprime habituellement sous la forme d'un pourcentage de la tension assignée de l'enroulement auquel la tension est appliquée.

Bemessungs-Kurzschlußspannung (für die Hauptanzapfung)

tensión de cortocircuito a la corriente asignada (para la toma principal)

tensione di corto circuito a corrente nominale (per la presa principale)

kortsluitspanning bij toegekende stroom (voor de hoofdaftakking)

napięcie zwarcia przy prądzie znamionowym (zaczep znamionowy)

kortslutningsspänning vid märkström

impedance voltage at rated current (for the principal tapping)

a) of two-winding transformers:

The voltage required to be applied at rated frequency to the line terminals of a winding of a polyphase transformer, or to the terminals of a winding of a single-phase transformer, to cause the rated current to flow through these terminals when the terminals of the other winding are short-circuited.

Note. — The value is normally related to the appropriate reference temperature.

b) of multi-winding transformers, related to a certain pair of windings:

The voltage required to be applied at rated frequency to the line terminals of one of the windings of a pair for a polyphase transformer, or to the terminals of such a winding for a single-phase transformer, to cause a current to flow through these terminals corresponding to the smaller of the rated power values of both windings of that pair, the terminals of the other winding of the pair being short-circuited and the remaining winding(s) being open-circuited.

Notes.

1 — The various values for the different pairs are normally related to the appropriate reference temperature.

2 — The impedance voltage at rated current is usually expressed as a percentage of the rated voltage of the winding to which the voltage is applied.

421-07-01

**напряжение короткого замыкания при номинальном токе (основное
ответвление обмотки)**

а) для двухобмоточного трансформатора:

Напряжение, которое нужно подвести при номинальной частоте к линейным выводам одной из обмоток многофазного трансформатора или выводам одной из обмоток однофазного трансформатора, чтобы в этой обмотке установился номинальный ток при замкнутых накоротко выводах второй обмотки.

Примечание. — Обычно это значение приводится к соответствующей расчетной температуре;

б) для пары обмоток многообмоточного трансформатора:

Напряжение, которое нужно подвести при номинальной частоте к линейным выводам одной из обмоток пары многофазного трансформатора или выводам одной из обмоток пары однофазного трансформатора, чтобы в этой обмотке установился ток, соответствующий меньшей из номинальных мощностей обмоток пары, при замкнутой накоротко второй обмотке пары и остальных обмотках, не замкнутых на внешние цепи.

Примечания.

1 — Различные значения, соответствующие различным парам обмоток, обычно приводятся к соответствующей расчетной температуре.

2 — Напряжение короткого замыкания при номинальном токе обычно выражается в процентах от номинального напряжения обмотки, к которой подведено напряжение.

421-07-02

impédance de court-circuit d'une paire d'enroulements

Impédance équivalente en connexion étoile, rapportée à l'un des enroulements, pour une prise donnée et exprimée en ohms par phase, à la fréquence assignée, mesurée aux bornes d'un enroulement lorsque l'autre enroulement est en court-circuit.

Note. — Cette valeur est normalement rapportée à une température de référence appropriée.

Kurzschlußimpedanz eines Wicklungspaares
impedancia de cortocircuito de un par de arrollamientos
impedenza di corto circuito di una coppia di avvolgimenti
kortsluitimpedantie van een wikkelpaar
impedancia zwarcia pary uzupełnienia
kortslutningsimpedans för lindningspar

short-circuit impedance of a pair of windings

The equivalent star connection impedance related to one of the windings, for a given tapping and expressed in ohms per phase, at rated frequency, measured between the terminals of a winding when the other winding is short-circuited.

Note. — This value is normally related to the appropriate reference temperature.

полное сопротивление короткого замыкания пары обмоток

Эквивалентное полное сопротивление с соединением в "звезду", соотнесенное с одной из обмоток, для данного ответвления, и выраженное в омах на фазу, при номинальной частоте, измеренное на выводах одной обмотки при замкнутой накоротко другой обмотке.

Примечание. — Обычно это значение приводится к соответствующей расчетной температуре.

421-07-03

chute ou augmentation de tension pour une condition de charge spécifiée

Différence arithmétique entre la tension à vide d'un enroulement et la tension en charge aux bornes du même enroulement pour un courant de charge et un facteur de puissance spécifiés, la tension appliquée à l'autre (ou à l'un des autres) enroulement(s) étant égale :

— à sa valeur assignée, si le transformateur est connecté sur la prise principale (la tension à vide du premier enroulement étant alors égale à sa valeur assignée) ;

— à la tension de prise si le transformateur est connecté sur une autre prise.

Cette différence s'exprime généralement sous la forme d'un pourcentage de la tension à vide du premier enroulement.

Note. — Pour les transformateurs à plus de deux enroulements, la chute ou l'augmentation de tension dépend non seulement de la charge et du facteur de puissance de l'enroulement lui-même, mais aussi de la charge et du facteur de puissance des autres enroulements.

voltage drop or rise for a specified load condition**voltage regulation for a specified load condition**

The arithmetic difference between the no-load voltage of a winding and the voltage developed at the terminals of the same winding at a specified load and power factor, the voltage supplied to (one of) the other winding(s) being equal to :

— its rated value if the transformer is connected on the principal tapping (the no-load voltage of the former winding is then equal to its rated value) ;

— the tapping voltage if the transformer is connected on another tapping.

This difference is generally expressed as a percentage of the no-load voltage of the former winding.

Note. — For multi-winding transformers, the voltage drop or rise depends not only on the load and power factor of the winding itself, but also on the load and power factor of the other windings.

падение или повышение напряжения для заданного режима нагрузки

Арифметическая разность напряжений при холостом ходе одной обмотки и на ее выводах при заданных токе нагрузки и коэффициенте мощности, когда к другой или к одной из остальных обмоток подведено напряжение, равное :

— номинальному значению, если трансформатор включен на основном ответвлении, (напряжение холостого хода основной обмотки равно тогда номинальному значению) ;

— напряжению другого ответвления, на которое включен трансформатор.

Эта разность обычно выражается в процентах от напряжения холостого хода основной обмотки.

Примечание. — Для многообмоточных трансформаторов падение или повышение напряжения зависит не только от нагрузки и коэффициента мощности самой обмотки, но также от нагрузки и коэффициента мощности других обмоток.

Spannungsänderung bei einer bestimmten Belastung

caída o aumento de tensión para una condición de carga especificada

caduta (o aumento) di tensione per una condizione di carico specificata

spanningsdaling of -verhoging

(-verandering) bij een bepaalde belastingstoestand

spadek (lub wzrost) napięcia w określonych warunkach obciążenia

spänningssändring

421-07-04

impédance homopolaire (d'un enroulement polyphasé)

Impédance, exprimée en ohms par phase à la fréquence assignée, entre les bornes de ligne d'un enroulement polyphasé en étoile ou en zigzag reliées ensemble et sa borne de neutre.

zero-sequence impedance (of a polyphase winding)

The impedance, expressed in ohms per phase at rated frequency, between the line terminals of a polyphase star or zigzag-connected winding connected together and its neutral terminal.

Nullimpedanz (einer Mehrphasenwicklung)

impedancia homopolar (de un arrollamiento polifásico)

impedenza omopolare (di un avvolgimento polifase)

homopolaire impedantie (van een meerfasenwikkeling)

impedancia kolejności zerowej (uzwojenia wielofazowego)

nollföldsimpedans

сопротивление нулевой последовательности (многофазной обмотки)

Полное сопротивление, выраженное в омах на фазу при номинальной частоте, между соединенными вместе линейными выводами одной многофазной обмотки, соединенной в звезду или зигзагом, и ее нейтральным выводом.

SECTION 421-08 - ÉCHAUFFEMENT
SECTION 421-08 - TEMPERATURE RISE
РАЗДЕЛ 421-08 - ПРЕВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

421-08-01

échauffement

Différence entre la température de la partie considérée et la température de l'air de refroidissement ou celle de l'eau à l'entrée des réfrigérants, respectivement pour les transformateurs ou les bobines d'inductance refroidis à l'air ou à l'eau.

ÜberTemperatur
calentamiento
sovratemperatura
temperatuurverhoging
przyrost temperatury
temperaturstegring

temperature rise

The difference between the temperature of the part under consideration and the temperature of the cooling air or of the water at the intake of the cooling equipment, for air-cooled or water-cooled transformers or reactors respectively.

превышение температуры

Разность температур рассматриваемой части и охлаждающего воздуха для трансформаторов или реакторов с воздушным охлаждением, а для трансформаторов или реакторов с водяным охлаждением — разность температур рассматриваемой части и воды у входа в охладитель.

SECTION 421-09 - ISOLEMENT
SECTION 421-09 - INSULATION
РАЗДЕЛ 421-09 - ИЗОЛЯЦИЯ

421-09-01

tension la plus élevée pour le matériel U_m (relative à un enroulement de transformateur ou de bobine d'inductance)

Valeur efficace la plus haute de la tension entre phases pour laquelle un enroulement de transformateur ou de bobine d'inductance est conçu en ce qui concerne son isolation.

Note. — U_m est la valeur maximale de la tension la plus élevée d'un réseau auquel l'enroulement peut être connecté, compte tenu de son isolation.

highest voltage for equipment U_m (applicable to a transformer or reactor winding)

The highest r.m.s. phase-to-phase voltage for which a transformer or reactor winding is designed in respect of its insulation.

Note. — U_m is the maximum value of the highest voltage of a system to which the winding may be connected, in respect of its insulation.

наибольшее рабочее напряжение U_m (обмотки трансформатора или реактора)

Наибольшее действующее значение междуфазного напряжения, на которое рассчитана изоляция обмотки трансформатора или реактора.

Примечание. — U_m -максимальное значение наибольшего напряжения сети, к которой может быть подключена обмотка, с учетом ее изоляции.

höchste Spannung für Betriebsmittel U_m
(bezogen auf eine Transformator- oder Drosselpulenwicklung)

tensión mas elevada para el material U_m

(relativa a un arrollamiento de transformador o de reactancia)

tensione massima relativa ad un avvolgimento di trasformatore o di reattore U_m

hoogste spanning U_m waarvoor het toestel is ontworpen (toegepast op een wikkeling van een transformator of van een spoel)

napięcie najwyższe urządzenia - U_m
(odniesione do uzwojenia transformatora lub dławika)

konstruktionsspannung

421-09-02

niveau d'isolation assigné

Tensions d'essai que l'isolation doit pouvoir supporter dans des conditions spécifiées.

Note. — Ces tensions d'essai peuvent être par exemple :

a) des tensions assignées de tenue au choc de foudre et de tenue de courte durée à fréquence industrielle,

b) des tensions assignées de tenue au choc de foudre et au choc de manœuvre (phase-terre).

rated insulation level

The test voltages, under specified conditions, that the insulation is designed to withstand.

Note. — These test voltages can be for instance :

a) rated lightning impulse and short duration power frequency withstand voltages.

b) rated lightning and switching impulse withstand voltages (phase-to-earth).

Bemessungs-Isolationspegel

nivel de aislamiento asignado

livello nominale di isolamento

toegekend isolatienniveau

poziom izolacji znamionowy

isolationsnivå

421-09-02

номинальный уровень изоляции

Испытательные напряжения, которые должна выдерживать изоляция в заданных условиях.

Примечание — Испытательные напряжения могут быть, например :

- a) номинальными выдерживаемыми напряжениями грозового импульса и выдерживаемыми кратковременными напряжениями промышленной частоты ;
- b) номинальными выдерживаемыми напряжениями грозового и коммутационного импульсов (фаза-земля).

421-09-03

isolation uniforme d'un enroulement (d'un transformateur ou d'une bobine d'inductance)

Isolation d'un enroulement de transformateur ou de bobine d'inductance dont toutes les extrémités reliées aux bornes ont la même tension de tenue à fréquence industrielle par rapport à la terre.

uniform insulation of a winding (of a transformer or of a reactor)

The insulation of the winding of a transformer or of a reactor when all its ends connected to terminals have the same power frequency withstand voltage to earth.

полная изоляция нейтрали обмотки (трансформатора или реактора)

Изоляция обмотки трансформатора или реактора, все концы которой, присоединенные к выводам, имеют одно и то же выдерживаемое напряжение промышленной частоты по отношению к земле.

gleichmäßige Isolation einer Wicklung
(eines Transformators oder einer Drosselspule)

aislamiento uniforme de un arrollamiento
(de un transformador o de una reactancia)

isolamento uniforme di un avvolgimento
(di trasformatore o di reattore)

gelijkmatige wikkelingisolatie
(van een transformatator of van een spoel)

izolacja uzwojenia niestopniowana
(transformatora lub dławika)

likformig isolation

421-09-04

isolation non uniforme d'un enroulement (d'un transformateur ou d'une bobine d'inductance)

Isolation d'un enroulement de transformateur ou de bobine d'inductance dont une extrémité est prévue pour être connectée directement ou indirectement à la terre, et qui est conçu avec un niveau d'isolement plus bas affecté à cette extrémité de terre ou de neutre.

non-uniform insulation of a winding (of a transformer or of a reactor)

The insulation of the winding of a transformer or of a reactor when it has an end intended for direct or indirect connection to earth and is designed with a lower insulation level assigned to this earth or neutral winding end.

неполная изоляция нейтрали обмотки (трансформатора или реактора)

Изоляция обмотки трансформатора или реактора, один конец которой предназначен для прямого или косвенного заземления и которая рассчитана на более низкий уровень изоляции этого заземляющего конца или нейтрали.

abgestufte Isolation einer Wicklung
(eines Transformators oder einer Drosselspule)

aislamiento no uniforme de un arrollamiento
(de un transformador o de una reactancia)

isolamento non uniforme di un avvolgimento
(di trasformatore o di reattore)

getrapte wikkelingisolatie
(van een transformatator of van een spoel)

izolacja uzwojenia stopniowana
(transformatora lub dławika)

graderad isolation

SECTION 421-10 - CONNEXIONS ET COUPLAGES

SECTION 421-10 - CONNECTIONS

РАЗДЕЛ 421-10 - СОЕДИНЕНИЯ

421-10-01

connexion étoile

Connexion des enroulements dans laquelle une extrémité de chaque enroulement de phase d'un transformateur ou d'une bobine d'inductance polyphasés ou de chaque enroulement de même tension assignée pour les transformateurs ou les bobines d'inductance monophasées constituant un groupe polyphasé, est connectée à un point commun, le point neutre, l'autre extrémité étant reliée à la borne de ligne correspondante.

Sternschaltung

conexión en estrella

collegamento a stelle

sterschakeling

połączenie w gwiazdę

Y-koppling

star connection

Y connection (USA)

wye connection (USA)

The winding connection so arranged that one end of each of the phase windings of a polyphase transformer or reactor, or of each of the windings for the same rated voltage of single-phase transformers or reactors associated in a polyphase bank, is connected to a common point, i.e. the neutral point, and the other end to its appropriate line terminal.

421-10-01**соединение в звезду**

Соединение обмоток, при котором один конец каждой обмотки фазы многофазного трансформатора или реактора либо каждой обмотки одного номинального напряжения однофазных трансформаторов или реакторов, образующих многофазную группу, присоединен к общей точке, нейтрали, а другой конец к соответствующему линейному выводу.

421-10-02**connexion triangle**

Connexion en série des enroulements de phase d'un transformateur ou d'une bobine d'inductance triphasés ou des enroulements de même tension assignée de transformateurs ou de bobines d'inductance monophasés constituant un groupe triphasé, effectuée de manière à réaliser un circuit fermé.

Dreieckschaltung
conexión en triángulo
collegamento a triangolo
driehoekschakeling
połączenie w trójkąt
D-koppling

delta connection

The winding connection so arranged that the phase windings of a three-phase transformer or reactor, or the windings for the same rated voltage of single-phase transformers or reactors associated in a three-phase bank, are connected in series to form a closed circuit.

соединение треугольником

Последовательное соединение обмоток фазы трехфазного трансформатора или реактора либо обмоток одного номинального напряжения однофазных трансформаторов или реакторов, образующих трехфазную группу, выполненное так, что оно образует замкнутую цепь.

421-10-03**connexion en triangle ouvert**

Connexion en série des enroulements dans laquelle les enroulements de phase d'un transformateur triphasé ou les enroulements de même tension assignée de transformateurs monophasés constituant un groupe triphasé, sont connectés en triangle sans fermeture du triangle à l'un de ses sommets.

offene Dreieckschaltung
conexión en triángulo abierto
collegamento a triangolo aperto
open driehoekschakeling
połączenie w otwarty trójkąt
öppen D-koppling ; öppet delta

open-delta connection

The winding connection in which the phase windings of a three-phase transformer, or the windings for the same rated voltage of single-phase transformers associated in a three-phase bank, are connected in series without closing one corner of the delta.

соединение открытым треугольником

Последовательное соединение обмоток, при котором обмотки фаз одного трехфазного трансформатора или обмотки одного номинального напряжения однофазных трансформаторов, образующих трехфазную группу, объединены в треугольник без замыкания одного из его углов.

421-10-04**connexion en zigzag**

Connexion des enroulements telle qu'une extrémité de chaque enroulement de phase d'un transformateur ou d'une bobine d'inductance polyphasés est reliée à un point commun, le point neutre, et que chaque enroulement de phase comporte deux parties dans lesquelles sont induites des tensions déphasées.

Zickzackschaltung
conexión en zig-zag
collegamento a zigzag
zigzagschakeling
połączenie w zyzak
Z-koppling

Note. — Ces deux parties ont normalement le même nombre de spires.

zigzag connection

The winding connection in which one end of each phase winding of a polyphase transformer or reactor is connected to a common point, i.e. the neutral point, and each phase winding consists of two parts in which phase-displaced voltages are induced.

Note. — These two parts normally have the same number of turns.

соединение зигзагом

Соединение обмоток, при котором один конец каждой обмотки фазы многофазного трансформатора или реактора присоединен к общей точке, нейтрали, и каждая обмотка фазы состоит из двух частей, в которых наведены сдвинутые по фазе напряжения.

Примечание — Обычно эти две части имеют одинаковое число витков.

421-10-05

enroulements de phase indépendants

Enroulements de phase d'un transformateur ou d'une bobine d'inductance polyphasés qui ne sont pas reliés ensemble à l'intérieur du transformateur ou de la bobine d'inductance.

offene Wicklungen

arrollamientos de fase independientes

avvolgimenti di fase indipendenti

open wikkelingen

uzwojenia otwartha

öppna lindningar

open windings

Phase windings of a polyphase transformer or reactor which are not interconnected within the transformer or the reactor.

независимые обмотки фазы

Обмотки фазы многофазного трансформатора или реактора, не соединенные между собой внутри трансформатора или реактора.

421-10-06

montage Scott

Mode de raccordement des enroulements de deux transformateurs monophasés permettant de transformer un système de tensions triphasé en un système diphasé ou inversement.

Scott-Schaltung

montaje Scott

collegamento Scott

scottschakeling

układ Scotta

Scott-koppling

Scott connection

A method of interconnecting the windings of two single-phase transformers for the transformation of three-phase voltages to two-phase voltages or vice versa.

схема Скотта

Способ соединения обмоток двух однофазных трансформаторов, позволяющий преобразовывать трехфазную систему напряжений в двухфазную систему или наоборот.

421-10-07

montage Leblanc

Mode de connexion des enroulements d'un transformateur triphasé permettant de transformer un système de tensions triphasé en un système diphasé ou inversement.

Leblanc-Schaltung

montaje Leblanc

collegamento Leblanc

leblancschakeling

układ Leblanca

Leblanc-koppling

Leblanc connection

A method of connecting the windings of a three-phase transformer for the transformation of three-phase voltages to two-phase voltages or vice versa.

схема Леблана

Способ соединения обмоток одного трехфазного трансформатора, позволяющий преобразовывать трехфазную систему напряжений в двухфазную систему или наоборот.

421-10-08

déphasage (pour un transformateur)

Ecart angulaire entre les phasors représentant les tensions entre le point neutre (réel ou fictif) et les bornes homologues de deux enroulements lorsqu'un système de tension direct est appliqué aux bornes de l'enroulement à haute tension dans l'ordre de séquence alphabétique de ces bornes si elles sont repérées par des lettres, ou dans leur ordre de séquence numérique si elles sont repérées par des chiffres. Les phasors sont supposés tourner en sens inverse des aiguilles d'une horloge.

Phasenverschiebung (für einen

Transformator)

desfase (para un transformador)

sfasamento (per un trasformatore)

faseverschuiving (voor een transformator)

przesunięcie fazowe (dla transformatora)

fasläge

phase displacement

phase difference (for a transformer)

The angular difference between the phasors representing the voltages between the neutral point (real or imaginary) and the corresponding terminals of two windings, a positive-sequence voltage system being applied to the high-voltage terminals, following each other in alphabetical sequence if they are lettered, or in numerical sequence if they are numbered. The phasors are assumed to rotate in a counter-clockwise sense.

421-10-08**смещение фаз (для трансформатора)**

Угловое смещение между векторами, представляющими напряжения между нейтралью (реальной или воображаемой) и одноименными выводами двух обмоток, когда систему напряжений положительной последовательности прикладывают к выводам обмотки высшего напряжения в алфавитном порядке, если они обозначены буквами, или в числовой последовательности, если они обозначены цифрами. При этом предполагается, что векторы врачаются против направления движения часовой стрелки.

421-10-09**symbole de couplage**

Symbole conventionnel indiquant les modes de connexion des enroulements à haute tension, à tension intermédiaire, s'il y a lieu, et à basse tension et leur(s) déphasage(s) (relatifs) exprimés par une combinaison de lettres et de l'indice (ou des indices) horaire(s).

Schaltgruppe

símbolo de acoplamiento
simbolo di collegamento
symbol voor de schakeling
symbol układu połączeń
beteckning för kopplingsart

connection symbol

A conventional notation indicating the connections of the high-voltage, intermediate-voltage (if any) and low-voltage windings and their relative phase displacement(s) expressed as a combination of letters and clock-hour figure(s).

обозначение группы соединений

Условное обозначение способов соединения обмоток высшего, среднего и низшего напряжения, а также их (относительных) смещений фаз буквами и числом часов.

SECTION 421-11 - CHANGEURS DE PRISES EN CHARGE**SECTION 421-11 - ON-LOAD TAP-CHANGERS****РАЗДЕЛ 421-11 - УСТРОИСТВА ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ОТВЕТВЛЕНИЙ ОБМОТОК
ТРАНСФОРМАТОРА ПОД НАГРУЗКОЙ****421-11-01****changeur de prises en charge**

Dispositif destiné à changer les connexions aux prises d'un enroulement et pouvant être manœuvré lorsque le transformateur est sous tension ou en charge.

Stufenschalter

cambiador de tomas en carga
commutatore sotto carico
regelschakelaar
przełącznik zaczepów podobciążeniowy
lindningskopplare

on-load tap-changer**load-tap-changer (USA)**

A device for changing the tapping connections of a winding, suitable for operation while the transformer is energized or on load.

устройство переключения ответвлений обмоток трансформатора под нагрузкой

Устройство, предназначенное для переключения ответвлений обмотки в условиях, когда трансформатор возбужден или находится под нагрузкой.

421-11-02**selecteur de prises**

Dispositif destiné à conduire le courant, mais non à l'établir ou à le couper, utilisé conjointement avec un commutateur pour établir à l'avance les connexions aux prises.

Feinwähler

selector de tomas
selettori di prese
trappenkiezer
wybierak zaczepów
väljare

tap selector

A device designed to carry, but not to make or break current, used in conjunction with a diverter switch to select tapping connections.

избиратель

Устройство, предназначенное для пропускания, но не для включения и отключения тока, и используемое в сочетании с контактором для выбора ответвлений обмотки.

421-11-03

commutateur

Dispositif de coupure utilisé conjointement avec un sélecteur de prises pour conduire, établir et couper les courants dans les circuits qui ont été établis à l'avance.

Lastumschalter
commutador
interruttore di commutazione
lastomschakelaar
przełącznik obciążenia
lastkopplare

diverter switch

A switching device used in conjunction with a tap selector to carry, make and break currents in circuits which have already been selected.

контактор

Коммутационное устройство, используемое в сочетании с избирателем для пропускания, включения и отключения токов в цепи выбранного ответвления обмотки.

421-11-04

sélecteur en charge

Dispositif de coupure pouvant établir, conduire et couper les courants en combinant les fonctions d'un sélecteur de prises et d'un commutateur.

Lastwähler
selector en carga
seleruttore
lastschakelaar-trappenkiezer
wybierak zaczepów podobciążeniowy
brytväljare

selector switch

A switching device capable of making, carrying and breaking current, combining the duties of a tap selector and a diverter switch.

переключатель нагрузки

Коммутационное устройство, способное пропускать, включать и отключать токи, совмещающее функции избирателя и контактора.

421-11-05

préselecteur

Dispositif destiné à conduire le courant, mais non à l'établir ou le couper, utilisé avec un sélecteur de prises ou un sélecteur en charge pour permettre d'utiliser leurs contacts et les prises qui leur sont reliées plus d'une fois au cours du déplacement d'une position extrême à l'autre.

Vorwähler
preselector
preselettore
voorkiezer
zmieniacz
grov-finomkopplare ;
plus-minusomkopplare

change-over selector

A device designed to carry, but not to make or break, current, used in connection with a tap selector or selector switch to enable its contacts and the connected tappings to be used more than once when moving from one extreme position to the other.

предизбиратель

Устройство, предназначенное для пропускания, но не для включения или отключения тока, и для использования контактов избирателя или переключателя нагрузки, а также присоединенных к ним ответвлений, более одного раза при прохождении всего диапазона регулирования трансформатора.

421-11-06

impédance de passage

Résistance ou bobine d'inductance comprenant un ou plusieurs éléments reliant la prise en service à celle à mettre en service afin de transférer la charge d'une prise à l'autre sans interrompre le courant de charge ni le modifier sensiblement, tout en limitant le courant de circulation pendant le temps où les deux prises sont reliées.

Überschaltimpedanz
impedancia de conmutación
impedenza di commutazione
overbruggingsimpedantie
impedancia ogranicząca stopniowa
överkopplingsimpedans

transition impedance

A resistor or reactor consisting of one or more units bridging the tapping in use and the tapping next to be used, for the purpose of transferring load from one tapping to the other without interruption or appreciable change in the load current, at the same time limiting the circulating current for the period that both tappings are used.

токограничивающий элемент

Резистор или реактор, состоящие из одного или нескольких элементов, включаемых между работающим и вводимым в работу ответвлением для ограничения циркулирующего тока при переводе нагрузки с одного ответвления на другое, когда используются оба ответвления без перерыва тока нагрузки и без заметного его изменения.

421-11-07	mécanisme d'entraînement Dispositif qui assure le mouvement du changeur de prises.	Antrieb mecanismo de accionamiento dispositivo di manovra aandrijfmechanisme mechanizm napędowy manöverdon
	driving mechanism The means by which the drive to the tap-changer is actuated.	
	приводной механизм Средство для приведения в действие устройства переключения ответвлений обмоток трансформатора.	
421-11-08	jeu de contacts Paire de contacts individuels fixes et mobiles ou combinaison de paires manœuvrant pratiquement en même temps.	Kontaktsatz juego de contactos coppie di contatti stel contacten układ styków kontaktsats
	set of contacts A pair of individual fixed and moving contacts or combination of pairs operating substantially simultaneously.	
	контактная группа Пара контактов или комбинация пар отдельных неподвижных и подвижных контактов, работающих практически одновременно.	
421-11-09	contacts principaux Jeu de contacts conduisant le courant traversant pour lequel il n'y a pas d'impédance de passage entre l'enroulement du transformateur et les contacts, et qui ne commute aucun courant.	Hauptkontakte contactos principales contatti principali hoofdcontacten styki główne przewodzące huvudkontakter
	main contacts Any set of through-current carrying contacts which has no transition impedance fitted in circuit between the transformer winding and the contacts and which does not switch any current.	
	главные контакты Группа контактов, несущая сквозной ток, которая не имеет токоограничивающего элемента между обмоткой трансформатора и контактами и не переключает ток.	
421-11-10	contacts principaux de coupe Jeu de contacts pour lequel il n'y a pas d'impédance de passage entre l'enroulement du transformateur et les contacts, et qui coupe le courant.	Schaltkontakte contactos principales de corte contatti principali di interruzione hoofdschakelcontacten styki główne przelączające huvudbrytarkontakter
	main switching contacts Any set of contacts which has no transition impedance fitted in circuit between the transformer winding and the contacts and breaks the current.	
	главные переключающие контакты Группа контактов, которая не имеет токоограничивающего элемента между обмоткой трансформатора и контактами и отключает ток.	
421-11-11	contacts de passage Jeu de contacts pour lequel une impédance de passage est en série avec l'enroulement du transformateur et les contacts.	Widerstandkontakte contactos de conmutación contatti secondari overbruggingscontacten styki posredniczące motståndskontakt
	transition contacts Any set of contacts where a transition impedance is in series with the transformer winding and the contacts.	
	помежуточные контакты Группа контактов, которая присоединяется к обмотке трансформатора через токоограничивающий элемент.	

421-11-12

courant de circulation

Part du courant circulant dans l'impédance de passage pendant le temps où deux prises sont reliées au cours d'un changement de prise et qui est provoqué par la différence de tension entre les prises.

Ausgleichstrom
corriente de circulación
corrente di circolazione
circulatiestroom
prąd wyrównawczy
cirkulationsström

circulating current

That part of the current which flows through the transition impedance at the time when two tappings are bridged during a tap-change operation and which is due to the voltage difference between the tappings.

циркулирующий ток

Часть тока, протекающая через токоограничивающий элемент, когда при одном переключении используются два ответвления, и которая обусловлена разностью напряжений между ответвлениями.

421-11-13

courant commuté

Courant qu'il est prévu de couper durant une commutation par chaque jeu de contacts principaux de coupure ou de contacts de passage du commutateur ou du sélecteur en charge.

Schaltstrom
corriente comutada
corrente commutata
schakelstroom
prąd przełączany
brytström

switched current

The prospective current to be broken during switching operation by each set of main switching or transition contacts incorporated in the diverter switch or selector switch.

коммутируемый ток

Расчетный ток, который должен быть прерван во время переключения каждой группой главных переключающих или промежуточных контактов контактора или переключателя нагрузки.

421-11-14

tension de rétablissement

Tension à fréquence industrielle qui apparaît aux bornes de chaque jeu de contacts principaux de coupure ou de contacts de passage, du commutateur ou du sélecteur en charge, après que ces contacts ont coupé le courant commuté.

wiederkehrende Spannung
tensión de restablecimiento
tensione di ristabilimento
wederkerende spanning
napięcie powrotnie
brytspänning

recovery voltage

The power frequency voltage which appears across each set of main switching or transition contacts of the diverter switch or selector switch after these contacts have broken the switched current.

восстанавливающееся напряжение

Напряжение промышленной частоты, которое появляется на выводах каждой группы главных переключающих или промежуточных контактов контактора или переключателя нагрузки после того, как ими прерван коммутируемый ток.

421-11-15

opération de changement de prise

Succession complète des manœuvres du commencement à la fin du transfert du courant traversant d'une prise de l'enroulement à une prise adjacente.

Stufenschaltung
operación de cambio de tomas
operazione di commutazione
schakeling
przełączanie zaczepu
lindningskopplarmanöver

tap-change operation

The complete sequence of events from the initiation to the completion of the transition of the through-current from one tap of the winding to an adjacent one.

операция переключения

Полный процесс переключения от начала до завершения переключения сквозного тока от одного ответвления обмотки на следующее ответвление.

421-11-16

cycle de fonctionnement

Succession des opérations du changeur de prises d'une extrémité de son étendue de réglage à l'autre et retour à sa position initiale.

Schaltzyklus
ciclo de funcionamiento
ciclo di funzionamento
schakelycyclus
cykl przełączania zaczepów
manövercykel

cycle of operation

The movement of the tap-changer from one end of its range to the other and the return to its original position.

421-11-16

цикл переключения

Движение устройства переключения ответвлений обмоток трансформатора от одного конца диапазона регулирования до другого и возврат к первоначальному положению.

421-11-17

courant traversant assigné

Courant passant à travers le changeur de prises vers le circuit extérieur, que l'appareil est capable de transférer d'une prise à l'autre, à la tension d'échelon assignée correspondante et qu'il peut supporter en service continu.

rated through-current

The current flowing through the tap-changer towards the external circuit, which the apparatus is capable of transferring from one tapping to the other at the relevant rated step voltage and which can be carried continuously.

номинальный сквозной ток

Ток, протекающий через устройство переключения ответвлений обмоток трансформатора во внешнюю цепь, который устройство способно переключать с одного ответвления на другое при соответствующем номинальном напряжении ступени и который может пропускаться длительно.

Bemessungs-Durchgangsstrom

corriente de paso asignada
corrente nominale di impiego
toegekende doorgaande stroom
prąd przechodni znamionowy

märkström (för lindningskopplare)

421-11-18

courant traversant assigné maximal

Courant traversant assigné correspondant à la fois aux conditions d'échauffement des contacts et à l'essai d'endurance.

maximum rated through-current

The rated through-current for which both the temperature rise of the contacts and the service duty test apply.

номинальный максимальный сквозной ток

Номинальный сквозной ток, соответствующий одновременно условиям превышения температуры контактов и испытанию на долговечность.

höchster Bemessungs-Durchgangsstrom

corriente de paso asignada máxima
corrente massima di impiego
maximale toegekende doorgaande stroom
prąd przechodni maksymalny znamionowy

högsta märkström

421-11-19

tension d'échelon assignée

Pour chaque valeur du courant traversant assigné, tension maximale admissible entre bornes destinées à être reliées à des prises successives du transformateur.

rated step voltage

For each value of rated through-current, the highest permissible voltage between terminals which are intended to be connected to successive tappings of a transformer.

номинальное напряжение ступени

Наибольшее допустимое напряжение между выводами, предназначенными для подключения к соседним ответвлениям обмотки трансформатора, соответствующее каждому значению номинального сквозного тока.

Bemessungs-Stufenspannung

tensión de escalón asignada
tensione nominale di gradino
toegekende træspænding
napięcie stopniowe znamionowe

märkstegspanning

421-11-20

tension d'échelon assignée maximale

La plus grande valeur de la tension d'échelon assignée pour laquelle le changeur de prises est conçu.

maximum rated step voltage

The highest value of the rated step voltage for which the tap-changer is designed.

höchste Bemessungs-Stufenspannung

tensión de escalón asignada máxima
tensione nominale massima di gradino
maximale toegekende træspænding
napięcie stopniowe maksymalne

znamionowe

högsta märkstegspanning

номинальное максимальное напряжение ступени

Наибольшее значение номинального напряжения ступени, на которое рассчитано устройство переключения ответвлений обмоток трансформатора.

421-11-21

nombre de positions de réglage disponibles

Le plus grand nombre de positions de réglage pour un demi-cycle de fonctionnement pour lequel un changeur de prises peut être employé en fonction de sa conception.

Anzahl der möglichen Stellungen

número de posiciones de regulación

disponibles

numero delle posizioni di regolazione

disponibili

aantal beschikbare regelstanden

liczba pozycji zaczepowych całkowita

antal lindningskopplarlägen

number of inherent tapping positions

The highest number of tapping positions for half a cycle of operation for which a tap-changer can be used according to its design.

собственное число положений регулирования

Наибольшее число положений регулирования за 1/2 рабочего цикла, на которых может быть использовано устройство переключения ответвлений обмоток трансформатора в соответствии с его конструкцией.

421-11-22

nombre de positions de réglage de service

Nombre de positions de réglage pour un demi-cycle de fonctionnement pour lequel un changeur de prises est utilisé dans un transformateur.

Anzahl der Betriebsstellungen

número de posiciones de regulación de servicio

numero delle posizioni di regolazione di funzionamento

aantal gebruikte regelstanden

liczba pozycji zaczepowych wykorzystana

antal utnyttjade lindningskopplarlägen

number of service tapping positions

The number of tapping positions for half a cycle of operation for which a tap-changer is used in a transformer.

Note. — When using the term "number of tapping positions" in connection with a transformer, this always refers to the number of service tapping positions of the tap-changer.

число рабочих положений регулирования

Число положений регулирования за 1/2 рабочего цикла, на которых устройство переключения ответвлений обмоток используется в трансформаторе.

Примечание. — При использовании термина "число положений регулирования" применительно к трансформатору следует подразумевать число рабочих положений устройства переключения ответвлений обмоток трансформатора.

SECTION 421-12 - MÉCANISMES D'ENTRAÎNEMENT À MOTEUR DES CHANGEURS DE PRISES EN CHARGE

SECTION 421-12 - ON-LOAD TAP-CHANGER MOTOR-DRIVE MECHANISMS

РАЗДЕЛ 421-12 - ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ УСТРОЙСТВ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ОТВЕТВЛЕНИЙ ОБМОТОК ТРАНСФОРМАТОРА ПОД НАГРУЗКОЙ

421-12-01

mécanisme d'entraînement à moteur

Mécanisme d'entraînement comprenant un moteur électrique et des circuits de commande et de contrôle.

Motorantrieb

mecanismo de accionamiento por motor

dispositivo di manovra a motore

motoraandrijfmechanisme

napęd silnikowy

motormanöverdon

motor-drive mechanism

A driving mechanism which incorporates an electric motor and control circuit.

электропривод

Приводной механизм, включающий электродвигатель и цепи управления.

421-12-02	dispositif de marche cran par cran Dispositifs électriques et mécaniques arrêtant le mécanisme d'entraînement à moteur après l'exécution d'un changement de prises indépendamment de l'action du dispositif de commande.	Schrittsteuerung dispositivo de marcha paso a paso dispositivo di controllo passo-passo stap-voor-stapbesturing sterowanie krokowe utrustning för stegvis styrning
	step-by-step control Electrical and mechanical devices stopping the motor-drive mechanism after completion of a tap change independently of the operating sequence of the control switch.	
	устройство помагового управления Электрические и механические устройства, останавливающие электропривод после окончания каждого переключения, независимо от действия устройства управления.	
421-12-03	indicateur de position de prise Dispositif électrique, mécanique ou électromécanique indiquant la position du changeur de prises.	Stellungsanzeige indicador de posición de toma indicatore della posizione di presa standaanwijzer wskaznik pozycji zaczepowej lägesindikator
	tap position indicator An electrical, mechanical or electromechanical device for indicating the tap position of the tap-changer.	
	указатель положения Электрическое, механическое или электромеханическое устройство, служащее для определения положения устройства переключения.	
421-12-04	indicateur de changement de prise en cours Dispositif indiquant que le mécanisme d'entraînement à moteur est en fonctionnement.	Laufanzeige indicador de cambio de toma en curso indicatore di commutazione in corso loopverklikker wskaznik działania napędu silnikowego indikeringsdon för pågående manöver
	tap-change in progress indicator A device indicating that the motor-drive mechanism is operating.	
	указатель действия устройства переключения Устройство, указывающее, что электропривод находится в движении.	
421-12-05	interrupteur de fin de course Dispositif électromécanique empêchant la manoeuvre du changeur de prises au-delà des positions extrêmes, mais permettant la manoeuvre en sens inverse.	Endschalter indicador final de carrera interruttore di fine corsa eindschakelaar ograniczniki ruchu elektromechaniczne ändlägebrytare
	limit switch An electromechanical device preventing operation of the tap-changer beyond an end position but allowing operation towards the opposite direction.	
	конечный выключатель Электромеханическое устройство, препятствующее работе устройства переключения за конечным положением, но допускающее работу в противоположном направлении.	
421-12-06	fin de course mécanique Dispositif empêchant matériellement la manoeuvre du changeur de prises au-delà des positions extrêmes mais permettant la manoeuvre en sens inverse.	mechanische Endbegrenzung final de carrera mecánico fine corsa meccanico mechanische eindstandvergrendeling ograniczniki ruchu mechaniczny ändlägestopp
	mechanical end stop A device which physically prevents operation of the tap-changer beyond either end position but allows operation towards the opposite direction.	
	механический концевой упор Устройство, механически препятствующее работе устройства переключения за конечным положением, но допускающее работу в противоположном направлении.	

421-12-07

dispositif de commande de marche en parallèle

Dispositif de commande électrique destiné à faire manoeuvrer tous les changeurs de prises vers la position désirée et à éviter toute discordance des mécanismes d'entraînement à moteur, dans le cas de fonctionnement en parallèle de plusieurs transformateurs à prises.

parallel control devices

Electrical control devices to move, in the case of parallel operation of several transformers with tappings, all tap-changers to the required position and to avoid divergence of the respective motor-drive mechanisms.

устройство управления параллельной работой

Электрическое устройство управления, которое при параллельной работе трансформаторов с устройствами переключения обеспечивает переключение всех устройств к требуемому положению и препятствует расхождению их приводных механизмов.

Parallelaufeinrichtung

dispositivo de mando de marcha en paralelo

dispositivo di comando del funzionamento in

parallelo

parallelbesturing

urządzenie sterujące równoległą pracą

przełączników

parallellstyrningsutrustning

421-12-08

dispositif de déclenchement d'urgence

Dispositif électrique, mécanique ou électromécanique destiné à arrêter, à tout instant, le mécanisme d'entraînement à moteur, de telle façon qu'une action particulière doive intervenir avant que le changement de prise suivant ne puisse commencer.

Notauslösung

dispositivo de parada de emergencia

dispositivo d'emergenza per l'arresto

nooduitschakeling

blokada awaryjna napędu silnikowego

nödstopp

emergency tripping device

An electrical, mechanical, or electromechanical device for stopping the motor-drive mechanism at any time in such a way that a special action has to be performed before the next tap-change operation can be started.

устройство аварийного отключения

Электрическое, механическое или электромеханическое устройство, предназначенное для остановки электропривода в любой момент таким образом, чтобы для начала следующего переключения ответвлений было необходимо произвести специальные действия.

421-12-09

dispositif de blocage par surintensité

Dispositif électrique empêchant ou interrompant la manoeuvre du mécanisme d'entraînement à moteur pendant le temps où un courant dépassant une valeur fixée circule dans l'enroulement du transformateur.

Überstromsperre

dispositivo de bloqueo por sobreintensidad

dispositivo di blocco per sovracorrente

blokkeringinrichting bij overstroom

blokada zwarciowa napędu silnikowego

överströmsblockerare

421-12-10

compteur de manœuvres

Dispositif indiquant le nombre de changements de prises accomplis.

Zählwerk

contador de maniobras

contatore di manovre

teller

licznik przełączzeń

räkneverk

421-12-11

commande manuelle du mécanisme d'entraînement à moteur

Manœuvre manuelle du changeur de prises par un dispositif mécanique interdisant en même temps la manoeuvre par le moteur électrique.

Handantrieb

maniobra manual del mecanismo de

accionamiento por motor

comando manuale del dispositivo di

manovra a motore

handbediening van het

motoraandrijfmechanisme

przełączanie zaczepów ręczne

handmanövrering av motormänöverdon

421-12-11

ручное управление электроприводом

Приведение в действие устройства переключения вручную с помощью механического устройства, одновременно осуществляющего блокировку электродвигателя.